THE ROYAL CANADIAN INSTITUTE 6-3-2

Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/entomologisktids37ento

P
Biol
E

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE

PUBLIÉ PAR LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

UNIVERSITY OF TORONTO

TRETTIOSJUNDE ÅRGÅNGEN

1916

Bind title page
pages 1-249

UPPSALA 1916
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

620970
19.10.55

QL
461
E75
årg. 37–
40

Häftet 1 tryckt den 9 mars 1916.
» 2 » » 21 juni 1916.
» 3—4 » » 12 dec. 1916.

Redaktör och ansvarig utgivare:
Prof. Albert Tullgren,
Experimentalfältet.

INNEHÅLL

Brundin, J. A. Z., Fjärilar från Kronobergs län. I. Sid. 99
Ericson, Isaac B., *Rhagium Iberonis* n. sp. I. B. Erics » 240
Frisendahl, Axel, Några coleoptera från Jämtland » 30
Hermansson, Sigurd, Några för Halland nya coleoptera » 164
Jansson, Anton, Hemipterologiska meddelanden » 33
— —, En för Sverige ny strit » 64
Johansson, K. E., Zwei für Schweden neue Spinnen » 42
Klefbeck, Einar, Bidrag till kännedomen om *Macroplea curtisii* Lac. » 111
— —, Om larverna av *Calocampa vetusta* Hbn. » 165
Ljungdahl, Ernst, En puppbur » 60
— —, *Prunus avium* som lockbete » 61
— —, Några lepidopterologiska anteckningar och puppbeskrivningar samt en del parasitstekelfynd » 70
Lundblad, O., Anteckningar om våra vattenhemipterer, II. Med 1 plansch » 217
Malaise, René, Anteckningar om några lepidopterologiska fynd från Stockholms skärgård » 145
Meves, Julius, Lepidopterologiska anteckningar » 210
Nordenström, H., Anteckningar om några insektfynd från 1915 » 59
Nordström, Frithiof, Rättelse » 64
— —, Lepidopterologiska notiser » 115, 175
Orstadius, Ernst, Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län (forts. från årg. 1915) » 1
Porat, C. O. von, Nya fjärilfynd i Jönköpingstrakten » 62
Red., Två fjärilfynd » 63
— —, »Svenska silkesodlareföreningen» » 165
— —, Entomologbefattningen vid Lunds universitet » 166
— —, Anslag för entomologiska forskningar » 166
Ringdahl, O., Einige neue Anthomyiden aus Schweden » 233
Roman, Abr., Entomologiska naturförhållanden i brasilianska Amazonområdet » 131, 196
Sahlberg, John, »Kan något ytterligare göras för studiet av den svenska insektfaunan.» Ett diskussionsinlägg » 55
Tullgren, Alb., Intressantare insektfynd » 63
— —, 16. Skandinaviske Naturforskermøde i Kristiania 10.—14. » 63, 166
— —, En ny strit, *Typhlocyba Bergmani*, från Norge » 65
— —, En lömsk fiende till vår vän nyckelpigan » 95
— —, *Croesus latipes* Vill. funnen i Sverige » 164

Varenius, B., Nya skalbaggfynd .... Sid. 63
Åhlander, Fr. E., Svensk entomologisk och arachnologisk litteratur 1913 .... » 44
— —, D:o 1914 .... » 241

Litteratur.

Bergsøe, Vilh., Fra mark og skov. Av Alb. Tullgren .... Sid. 161
»Danmarks Fauna»: A. Klöcher, Natsommerfugle III; K. Henriksen og A. C. Jensen-Haarup, Biller II, III; J. G. Nielsen og K. Henriksen, Træ- og Bladvepe. Av Alb. Tullgren .... » 160
Fabre, J. H., »Instinktets mysterier hos insekter og edderkopper» samt »Skik og brug hos insekterne». Av Alb. Tullgren .... » 163
Schröder, Chr., Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Bd II, III. Av Alb. Tullgren .... » 161
Seitz, Adalbert, Die Gross-schmetterlinge der Erde III. Av Einar Wahlgren .... » 158
Wesenberg-Lund, C., Insektlivet i ferske Vande. Av Simon Bengtsson .... » 148

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm:
Sammankomsterna $^{6}/_{5}$ 1915, $^{25}/_{9}$ 1915, $^{30}/_{10}$ 1915, $^{3}/_{12}$ 1915, $^{14}/_{12}$ 1915, $^{26}/_{2}$ 1916, $^{7}/_{4}$ 1916, $^{29}/_{4}$ 1916 .... Sid. 168
Till Entomologiska Föreningens medlemmar! .... » 174

Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län.

Av

Ernst Orstadius.

(Forts. från h. 2—4, 1915, p. 267.)

XXVIII fam. **Pyralidae.**

Aphomia Hb.

sociella L. Allmän. Flygtiden angives av WALLENGREN i »Skandinaviens Pyralider och Choreutider» 1871 till juni och juli samt av SPULER till juni. Mina 2 ♂♂ och 1 ♀ från Växjö har jag dock tagit resp. $^{12}/_{5}$, $^{21}/_{5}$ och $^{27}/_{5}$.

Crambus F.

inquinatellus SCHIFF. Mycket allmän, särskilt i senare hälften av juli på torra, öppna platser. Framvingens längd, som hos SPULER angives till 12—13 mm., är hos mina 9 exemplar (6 fr. Stockholm och 3 fr. Växjö) ej fullt 11 mm. i medeltal.

tristellus SCHIFF. Mycket allmän vid samma tid som föregående art. Varierar betydligt. 2 ♂♂ mörkt gulbruna med bakre diskribban och ribborna 3, 4 och 5 gula. En ♂ är ljust brungul, stötande i grått, med väl utvecklad silvervit längsstrimma. En tredje ♂, som har samma grundfärg som den sistnämnda, saknar helt och hållet ljus strimma från roten, men har en strimma, något mörkare än grundfärgen, i fältet 1b och en liknande, ej från roten utgående linje i diskfältet. Torde väl höra till *ab. paleella* Hb.

perlellus SC. Allmän å ängsmark. Förutom typformen, som ofta förekommer gråstrimmig, har jag $^3/_7$ 15 tagit ett vackert exemplar av *v. warringtonella* STT. med endast framkanten, ett sträck i diskfältet ovanför bakre diskribban och mellanrummen mellan utkantens ribbor vitaktiga. Framvingarna eljest mörkgrå. Vingarna hava samma starka glans som hos typformen. Vinglängd: hos typformen 11—12 och hos var. 10,5 mm. Den sistnämnda skall ju också vara mindre, men från Pajala i Norrbotten har jag dock ett exemplar, varå framvingens längd är väl 12 mm. Enl. SPULER skall vinglängden hos huvudformen vara 12—13 mm.

margaritellus HB. Ej sällsynt. Möjligen är fjäriln här nere i allmänhet något större än uppe i Norrbotten, åtminstone synes det så att döma av mina exemplar från bägge hållen.

myellus HB. Två exemplar $^7/_7$ 13 och $^{16}/_6$ 15. Ej sällsynt.

falsellus SCHIFF. Allmän.

chrysonuchellus SC. Allmän i maj och början av juni.

hortuellus HB. Av denna i juni och juli mycket allmänna och mycket varierande art har jag, förutom typformen, tagit följande tydligt avvikande former:

1:o. Två ♂♂ $^{16}/_6$ 15 och $^{27}/_6$ 15. Framvingarna mycket mörka, den blyglänsande brutna tvärlinjen nära utkanten och den korta blylinjen invid vingspetsen tydliga, men dessutom äro alla mellanrummen mellan ribborna, utom närmast utkanten, mörkt blyglänsande. Ribborna och fältet mellan den brutna tvärlinjen och utkanten mörkt gulbruna.

2:o. En $^{28}/_7$ 11 tagen ♂ har framvingarna enfärgat gulvita, förutom ett brett band från roten längs hela framkanten, vilket är tämligen mörkt gulbrunt, ljusare i själva framkanten. Ej den minsta antydning till tvärlinjer. Framvingens längd 9,5 mm.

3:o. En ♂, tagen $^5/_6$ 11, har, förutom den brutna tvärlinjen nära utkanten och den korta linjen vid vingspetsen, tvärs över framvingen en något innanför mitten av bakkanten utgående, mycket sned, fin men tydlig, gulbrun linje, som vid diskfältets slut nästan rätvinkligt brytes och fortsätter till framkanten. Grundfärgen är enfärgat gulvit, utom vid framkanten och i utkantsfältet, på vilka ställen den är gulbrun. En annan ♂, $^{12}/_{6}$ 11, har samma utseende, men den nämnda fina linjen är tydlig endast mellan bakkanten och ribban 2.

dumetellus Hb. Allmän.

pratellus L. Mycket allmän.

alienellus Zck. Av denna vackra art, som enl. Wallengren är sällsynt i Södra Sverige och där »så vidt vi känna endast funnen vid Trolle Ljungby i Skåne», har jag anträffat ett exemplar nämligen $^{12}/_{6}$ 15 å den s. k. Spetsamossen vid Växjö.

ericellus Hb. Troligen allmän. Jag har dock tillvaratagit endast en $^{23}/_{6}$ 15 tagen ♂. Framvingens längd 8 mm.

pascuellus L. Allmän.

Chilo Zck.

phragmitellus Hb. Endast anträffad $^{21}/_{7}$ 15, då en ♂ togs. Förut hos oss endast anträffad på Öland.

Schoenobius Dup.

forficellus Thnbg. Endast en ♂ anträffad nämligen $^{22}/_{7}$ 15 i Räppe.

Donacaula Meyr.

mucronella Schiff. Sällsynt. Tre ♂♂ och en ♀ resp. $^{6}/_{7}$ 14, $^{21}/_{7}$ och $^{22}/_{7}$ 15 samt $^{6}/_{7}$ 14.

Ephestia Gn.

elutella Hb. Ej anträffad förr än 1915, då 2 ♂♂ och 3 ♀♀ togos mellan $^{18}/_{7}$ och $^{14}/_{8}$, därav två inne i min bostad.

Zophodia Hb.

convolutella Hb. Allmän i maj.

Salebria Z.

palumbella Schiff. Ej sällsynt i juni och början av juli.

fusca Hw. Denna art, om vilken Wallengren säger, att den »tillhör endast fjällen och den högre norden, der den blifvit funnen under juni och juli månader bland björk, såväl i svenska Lappmarken som i norska Finmarken», är i Växjötrakten allmän å ljungbeväxta mossar. Exemplaren härifrån likna helt och hållet av mig tagna Norrbottens-exemplar.

Aglossa LATR.

pinguinalis L. Ej sällsynt.

Pyralis L.

farinalis L. Ute i det fria tagen endast $^{27}/_{7}$ 13. Ar 1912 flög den tämligen allmänt i uthusbyggnaderna, särskilt stallet, å Vallen, c:a ett par kilometer från Växjö.

Nymphula SCHRK.

stagnata DON. Allmän.
nymphæata L. Allmän. En $^{18}/_{7}$ 15 tagen ♂ har framvingarnas och delvis även bakvingarnas vita fläckar överdragna av mörkbrunt, så att teckningen blir otydlig. WALLENGREN anmärker, att detta förekommer merendels hos ♀♀. Av mig tagna ♀♀ äro större och hava betydligt ljusare (nästan guldgul) grundfärg än ♂♂.
stratiotata L. Sällsynt. Endast ett individ, en ♂, anträffat nämligen i Vrankunge vid norra ändan av sjön Åsnen $^{3}/_{7}$ 13.

Eurrhypara HB.

urticata L. Allmän.

Scoparia HW.

ambigualis TR. Mycket allmän i juni och juli.
cratægella HB. Allmän.

Syllepta HB.

ruralis SC. Sällsynt. En ♀ $^{17}/_{8}$ 11. Framvingens längd 16,5 mm.

Euergestis HB.

extimalis SC. Sällsynt. Två ♀♀ $^{11}/_{7}$ 13 och $^{12}/_{6}$ 15. Flygtiden angives av SPULER till maj och juni.

Pionea GN.

pandalis HB. Ej sällsynt.
prunalis SCHIFF. Ej sällsynt.
inquinatalis SCHIFF. Två exemplar $^{14}/_{6}$ 11 och $^{4}/_{6}$ 15.
stachydalis ZCK. Två exemplar $^{14}/_{7}$ 11 och $^{8}/_{7}$ 15.
forficalis L. Mycket allmän i juni, juli och augusti.

Pyrausta Schrk.

terrealis Tr. Ej sällsynt 1915. Förut ej anträffad.

fuscalis Schiff. Endast ett exemplar, en ♂, anträffat nämligen $^{8}/_{6}$ 15. Mycket lik föregående art, men skiljes lätt fran denna genom de mindre skarpspetsade framvingarna, den starkt tandade yttre tvärlinjen, som vid ribban 2 har en lång, spetsig, inåtgående vinkel, och framvingarnas ljusgrå kantfält. Hos *terrealis* förefalla vingarna mörkast i utkantsfältet.

cespitalis Schiff. Mycket allmän. Den härstädes vanligaste formen, som är matt, brunaktigt olivgrå med otydliga teckningar, har d:r Trafvenfelt bestämt till *f. sordidalis* Hb. Dit hänför han även ett exemplar med samma grundfärg, vilket dock har bakvingarnas två gula tvärband fullt skarpt framträdande, under det att framvingarnas teckningar, i följd av den särskilt utanför diskfältets slut täta gråpudringen äro mera otydliga. Mina exemplar av arten i fråga äro tagna i maj.

porphyralis Schiff. Ett exemplar $^{10}/_{5}$ 12. Troligen sällsynt. Möjligen kan arten dock vara allmännare än som förefallit mig, då den i det fria är lätt att förväxla med *purpuralis* och särskilt med *aurata*, vilka bägge arter här äro mera vanliga.

purpuralis L. Allmän. Förekommer tydligen i två generationer, av vilka vårgenerationen är mindre. Sommargenerationen *f. chermesinalis* Gn. torde även i allmänhet hava kraftigare gula teckningar. En $^{11}/_{7}$ 13 tagen ♂ av nämnda form har framvingarnas grundfärg, delvis bakvingarnas utkantsfält, huvud och halskrage samt bakkroppsspetsen klart röda. Framvingens längd hos vårgenerationen 8 och hos sommargenerationen 9—10 mm.

aurata Sc. Ej sällsynt.

nychthemeralis Hb. Endast ett exemplar anträffat nämligen $^{22}/_{6}$ 11. Arten är förut i Sverige endast anmärkt från Värmland (Wallengren) och Ångermanland (Wahlgren: Ent. Tidskr. 1912, p. 101). Spuler säger om densamma: »lokal und selten», och enl. Wallengren är den »en af de sällsyntaste inom slägtet».

funebris Ström. Två exemplar $^{3}/_{7}$ 13 och $^{23}/_{6}$ 15.

Arten i Sverige ej anträffad sydligare än i Östergötland. Den finnes dock av SPULER upptagen för mellersta och södra Europa.

XXX fam. **Tortricidae.**

I underfam. **Tortricinae.**

Acalla HB.

emargana F. Av huvudformen, som är sällsynt, har jag endast tagit en ♂ $^{5}/_{9}$ 15, varemot *v. caudana* F. var rätt allmän höstetid 1914 och 1915.

hastiana L. Av denna härstädes ej särskilt allmänna och som bekant oerhört varierande art har jag, förutom 3 individ av typformen, tagit ett exemplar av *f. coronana* THNBG, ett individ, som bildar övergång från huvudformen till sist nämnda form, ett exemplar av *f. aquilana* HB. samt 4 exemplar av den såsom aberration av *f. psorana* FROEL utav J. KENNEL (»Die palearktische Tortriciden») upptagna *confixana* HB. Endast två av dessa 10 exemplar äro fångade på hösten, de övriga äro övervintrade, men någorlunda väl bibehållna exemplar.

abietana HB. Sällsynt. Två exemplar av huvudformen, $^{19}/_{4}$ 11 och $^{11}/_{10}$ 14, samt ett exemplar av *ab. confixana* HB. med framvingarna entonigt mörkbruna, förutom det skarpt begränsade rotfältet, som är gulvitt. Även huvudet är gulvitt, thorax och vinglock vita.

maccana TR. Sällsynt. Två exemplar $^{19}/_{4}$ 11 och $^{17}/_{5}$ 12.

mixtana HB. Sällsynt. En ♂ $^{24}/_{9}$ 13.

niveana F. Allmän. Arten varierar betydligt både med avseende å framvingarnas grapudring och beträffande mängden av upprättstående fjäll. Så har ett $^{31}/_{3}$ 13 taget exemplar ett brett, utåt ej skarpt begränsat, snedgående, gråbrunt band över framvingen och dessutom en vinkligt bruten, utåt svagare skuggfläck, som upptager yttersta delen av vingen från analhörnet till framkanten, varjämte vingens grundfärg är tydligt stötande i grått och de upprättstående fjällen talrika ej blott tvärs över vingens mitt, utan även i dess yttersta del: Tre exemplar höra till den ej ovanliga *v. scotana* STPH.

lipsiana SCHIFF. Allmän. Å mina exemplar framträder den vita punkten i framvingens mitt tydligare hos ♀♀ än hos ♂♂.

aspersana HB. Ett exemplar $^{14}/_{4}$ 12. Detta avviker från typformen i sådant avseende, att grundens nätformiga teckning är mycket obetydlig och att från framkantsfläckens yttersta del går ett tydligt, smalt, rödbrunt tvärband mot utkanten ungefär till ribban 2. WALLENGREN (»Species Tortricum et Tinearum Scandinaviæ», 1875, och »Skandinaviens Vecklarefjärilar», 1889) har ej arten upptagen såsom svensk, men den har sedan hans tid tagits åtminstone i Västerbotten av TRAFVENFELT år 1912.

contaminana HB. (= *reticulana* STRÖM). 1914 och 1915 var denna art ej sällsynt i september. Sistnämnda år uppträdde den dock mest såsom *v. ciliana* HB., hos vilken form framvingarnas mörka teckningar inskränka sig till finare nätformig sådan och, vid framkanten, början till ett mot analhörnet riktat tvärband.

Amphisa CURT.

gerningana SCHIFF. Ett exemplar $^{1}/_{8}$ 11.

prodromana HB. (= *lunana* THNBG). Ej sällsynt i april. WALLENGREN angiver artens flygtid till juni och juli. KENNEL säger, att, under det flygtiden för det mesta anses infalla i april och maj, densamma av TEICH angives till september t. o. m. april. SPULER anger april—maj som flygtid och juli —september som larvtid. Samma larvtid omnämner även TEICH (enl. KENNEL).

Dichelia GN.

gnomana CL. Allmän i juli.

Capua STPH.

reticulana HB. Sällsynt. Tre ♂♂ resp. $^{28}/_{6}$ 14, $^{16}/_{7}$ och $^{18}/_{7}$ 15.

favillaceana HB. Allmän. Särskilt var arten i maj och juni 1915 ytterst vanlig.

Cacoecia HB.

piceana L. Sällsynt. Ett exemplar $^{28}/_{6}$ 14.

rosana L. Ej sällsynt i juli.

musculana Hb. Allmän i maj och juni.

lecheana L. Sällsynt. Endast en gång anträffad nämligen i maj 1913, då jag under en barkflisa å en päronstam i min trädgård fann en puppa, som $^5/_6$ lämnade fjäril.

costana F. Tre exemplar tagna $^{20}/_7$ 15. De hava alla tämligen ljust grå i stället för ockragul grundfärg. Enligt Trafvenfelt möjligen en lokalvarietet.

Pandemis Hb.

ribeana Hb. Mycket allmän. Växlar mycket i storlek. Jag har exemplar med endast 17 mm. spännvidd, under det att 2 ♀♀ hålla något över 23 mm. Dessa ♀-exemplar äro varandra olika i så måtto, att det ena exemplaret har ljust ockragul grundfärg och saknar nätformig teckning, vilken däremot å det andra exemplaret med mera i brunt gående grundfärg är starkt utvecklad.

heparana Schiff. Allmän. Liksom *ribeana* har denna art 1915 uppträtt såsom skadedjur å dvärgäppleträden i min trädgård, dock ej i högre grad.

Tortrix L.

politana Hw. Sällsynt. En ♂ $^{19}/_5$ 15. Enl. Wallengren är arten »under juli månad funnen i Skåne på sandfält». Om artens flygtid finnas olika uppgifter: enl. Kennel juli och vidare i september och oktober, enl. Spuler fr. april till juni samt i augusti och september. Det av mig tagna exemplaret är synnerligen tydligt, med klar silvergrå grundfärg och ej avfluget.

ministrana L. Allmän.

forskaleana L. Allmän.

bergmanniana L. Ett exemplar $^{20}/_7$ 15. Troligen ej så sällsynt, ehuru förbisedd på grund av dess likhet med nästföregående art.

loefflingiana L. Sällsynt. Det enda exemplar jag tagit, en ♂ $^{16}/_7$ 15, tillhör *f. ectypana* Hb.

viridana L. Åtminstone i Växjötrakten är denna art sällsynt. Endast ett exemplar anträffat nämligen $^5/_7$ 14.

forsterana F. Tämligen allmän.

paleana Hb. Två ♂♂ $^{19}/_7$ 13 och $^{29}/_7$ 15 samt två ♀♀

$^{11}/_{7}$ 13 och $^{20}/_{7}$ 15. Alla dessa höra till *f. icterana* Froel med enfärgat svartgrå bakvingar. ♀-exemplaren hava tydligt spetsigare framvingar än ♂♂. Enl. Wallengren var arten före 1890 inom Skandinavien endast funnen på Dovre, och såväl hos Spuler som av Kennel anmärkes den ej såsom funnen i Sverige, men väl i Norge. 1901 har den emellertid iakttagits å Experimentalfältet, varjämte den 1911 uppträtt såsom skadedjur å timotej och ängskavle i Malmöhus län och vid Torshälla.

rusticana Tr. Mycket allmän.

wahlbomiana L. Mycket allmän. Mina exemplar växla i storlek från 15 till 21 mm. Minimum enl. Kennel 16 mm.

penziana Thnbg. Sällsynt. Två ♂♂ $^{12}/_{7}$ 12 i Notteryd och $^{5}/_{7}$ 13 i Växjö, bägge tillhörande den ljusa typformen.

Oporinia Hb.

tortricella Hb. Denna förut ej iakttagna art var i början av april 1915 ej sällsynt.

2 underfam. **Phaloniinae.**

Clysia Hb.

ambiguella Hb. Sällsynt. Två ♂♂ $^{7}/_{6}$ och $^{8}/_{6}$ 15.

Phalonia Hb.

badiana Hb. En ♂ $^{5}/_{6}$ 13.

smeathmanniana F. Tre exemplar i juli 1915, då arten ej var särdeles sällsynt. Eljest ej iakttagen.

nana Hw. Ej anträffad förr än 1915, då den i juni månad var allmän. Arten är hos oss ej känd från annan trakt än Småland.

Euxanthis Hb.

angustana Tr. (= *cruentana* H.S.). Denna art, varav jag förut endast anträffat en ♂ $^{14}/_{7}$ 14, var i juli 1915 mycket allmän i Växjötrakten.

3 underfam. **Epibleminae.**

Evetria Hb.

duplana Hb. Endast anträffad $^{25}/_{4}$ 15, då en ♂ och en ♀ erhöllos.

buoliana Sciff. (= *turionella* L.). På små tallbuskar ser man varje år ofta unga skott angripna av larverna, men märkvärdigt nog har jag endast en gång lyckats fånga fjäriln. I juni 1915 tog jag ett flertal puppor, som alla i slutet av månaden gävo fjärilar.

resinella L. Även denna art får man sällan i håven, ehuru hartsgallknölar med larver eller puppor varje år äro mycket vanliga å mindre tallar. Någon avsevärd skada å träden torde larverna icke åstadkomma.

Argyroploce Hb.

salicella L. Tre exemplar tagna $^{26}/_{6}$, $^{22}/_{7}$ och $^{27}/_{7}$ 15. Förut ej anträffad.

capreana Hb., *corticana* Hb., *sororculana* Zett. och *sauciana* Hb. torde alla vara allmänna i trakten, men då jag ännu ej har mitt materiel säkert bestämt, kan jag ej med bestämdhet yttra mig om deras förekomst härstädes.

variegana Hb. Allmän. Larverna uppträdde 1915 ganska talrikt å ett par dvärgträd i min trädgård, dock utan att göra någon avsevärd skada, enär de efterhöllos.

pruniana Hb. Allmän.

dimidiana Sodof. En ♂ $^{26}/_{5}$ 15 med tydligt, i rött gående vita teckningar. Enl. Wallengren förekommer arten i Sverige endast i Lappland.

schreberiana L. Sällsynt. En ♂ och en ♀ $^{2}/_{7}$ 15.

micana Hb. (= *olivana* Tr.). En ♂ $^{16}/_{6}$ 12 i Notteryd.

schulziana F. Allmän på ljungbeväxta torvmossar i juli.

bipunctana F. Allmän.

umbrosana Frr. Mycket allmän.

lacunana Dup. Ett exemplar $^{6}/_{3}$ 13.

rivulana Sc. Ej sällsynt i juli.

antiquana Hb. Sällsynt. Tre exemplar av typformen erhallna $^{19}/_{6}$ 13, $^{9}/_{9}$ 14 och $^{20}/_{7}$ 15. Ett $^{6}/_{7}$ 12 i Notteryd taget exemplar har d:r Trafvenfelt hänfört till *f. unicolorana*. Det har ej andra teckningar än en obestämd mörk schattering vid mitten av framvingarnas framkant samt en liknande svag skuggfläck vid utkanten. Flygtiden angives av Spuler till juni—augusti och av Wallengren till juni—juli. Arten är enl. sistnämnde författare i Sverige endast funnen i Skåne och Västergötland.

ericetana WESTW. Sällsynt. En ♂ $^5/_7$ 13 och två ♀♀ $^5/_7$ 13 och $^4/_7$ 15. Är enl. WALLENGREN funnen endast i Skåne.

mygindana SCHIFF. Allmän.

Olethreutes HB.

arcuella CL. Ej sällsynt.

Ancylis HB.

lundana F. Allmän. Formen på framvingarnas mörka inkantsfläck varierar, så att dess yttre kant ibland är vinkelrät mot vingens bakkant, men oftast bildar en spetsig vinkel inåt, i vilket fall fläcken blir nära halvcirkelformig. Även kan framkanten i dess inre ljusa hälft vara försedd med små mörka punkter, å ett av mina exemplar 7 stycken. Spännvidd 14—17 mm.

myrtillana TR. Allmän.

siculana HB. (= *apicella* SCHIFF.). Allmän. WALLENGRENS beskrivning på denna art är vilseledande. Den vita strimman från vingroten sträcker sig betydligt längre än till halva vingen, men utsänder från mitten av vingen en gren i riktning mot analhörnet, därvid en långsträckt, tresidig, på längden mer eller mindre av vitt delad mörkbrun fläck uppkommer i själva vinkeln. Någon tresidig framkantsfläck förekommer ej. Spännvidd 12,5—17,5 mm.

mitterbacheriana SCHIFF. Anträffad endast 1913, då den i juni svärmade mycket talrikt omkring ekarna. Spännvidd 12—15 mm.

lactana F. (= *lactana* F.). Ej sällsynt i juni 1915. Två exemplar tagna även $^{31}/_5$ 14. Spännvidd 14,5—17,5 mm.

tincana HB. Endast ett exemplar anträffat nämligen en ♂ $^7/_6$ 15. Enl. WALLENGREN funnen endast i Skåne.

unguicella L. Mycket allmän i maj och juni å ljungbevuxta ställen.

uncana HB. (= *uncella* SCHIFF.). Allmän. Å ett $^{18}/_7$ 15 taget exemplar (♀) äro framvingarnas teckningar till största delen och bakvingarna helt och hållet svartbruna. Undertill äro jämväl alla vingarna svartbruna. Spännvid 14—18,5 mm.

biarcuana STPH. Allmän i juni. Enl. WALLENGREN funnen endast i Skåne, sedermera även i Ångermanland och Dal. Spännvidd 15—17,5 mm.

diminutana Hw. Ej sällsynt i juni och juli. Enl. WALLENGREN (1889) är arten ej funnen i Sverige, men väl vid Kristiania och på Dovre. Jag har ej heller i Ent. Tidskr. efter 1889 sett den omnämnd såsom svensk. Antagligen har den tagits på flera ställen i vårt land, ehuru *dels* fynden ej blivit offentliggjorda, *dels ock* fjäriln förväxlats med föregående art, som den ibland mycket liknar. Till sådan förväxling har jag själv gjort mig skyldig beträffande exemplar, som jag tagit i Stockholm $^1/_7$ 10.

Lobesia Gn.

permixtana Hb. Två exemplar $^1/_6$ 13 och $^{27}/_6$ 15. Enl. WALLENGREN förut funnen endast i Bohuslän och, enl. mig av d:r TRAFVENFELT lämnad uppgift, även i Uppland.

Rhopobota Ld.

nævana Hb. Allmän i juli och augusti. En ♂ och en ♀ äro tagna så sent som resp. $^9/_9$ och $^{10}/_9$. Vid bestämning av arten kan man lätt, på grund av den djupa inskärningen i framvingarnas utkant under vingspetsen, låta förleda sig att taga den för en *Ancylis*, helst som bakvingarnas ribbförgrening synes nära överensstämma med förgreningen hos ett par arter av nämnda släkte. ♂♂ av *nævana* äro dock lätta att igenkänna på den skarpa svarta skuggfläcken i bakvingarnas framkant på undersidan. Spännvidd 11 (♂)—15 (♀) mm.

Bactra Stph.

lanceolana Hb. Var i slutet av juli 1915 allmän å Spetsamossen vid Växjö. Förut endast ett exemplar taget $^{18}/_7$ 12 i Notteryd. Å förstnämnda ställe uppträdde, jämte typformen, en form, som har framvingarna enfärgat grå utom vid framkanten, där de äro brett ockragula eller gråvita från roten till spetsen, utan andra teckningar än tätt med små mörka punkter i själva framkanten, motsvarande hakfläckarnas mörka punkter hos huvudformen. Jag insamlade dock endast 3 exemplar av typformen, alla ♂♂, och 2 av den andra formen, bägge ♀♀. Någon skillnad i utseende mellan ♂♂ och ♀♀ finnes ej omnämnd vare sig hos WALLENGREN eller hos SPULER. Anmärkningsvärt är, att de 2 ♀-exemplaren hava märkbart kortare antenner än ♂♂.

Epinotia HB.

corticana HB. (= *isertana* F.). Två exemplar $^{18}/_{7}$ 13.

nanana TR. Sällsynt. Två exemplar $^{6}/_{7}$ och $^{16}/_{7}$ 15. Spännvidd 9—10 mm.

vacciniana Z. Sällsynt. Två ♂♂ $^{28}/_{5}$ 13 och $^{23}/_{6}$ 15.

cruciana L. Fyra exemplar tagna i slutet av juli 1915. Enl. WALLENGREN sakna framvingarna blylinjer. Å mina exemplar äro dock vingarnas teckningar begränsade av tydliga bly- eller rättare silverglänsande linjer.

incarnana HW. Allmän under juni och juli. Avbildningen hos SPULER av denna art är mindre överensstämmande med fjärilns verkliga utseende. Framvingarnas tvärband, som å figuren endast synes såsom ett smalt snedsträck i framkanten, är i verkligheten tydligare och framträder i framkanten såsom en stor mörkbrun fläck. Vanligen synes tvärbandet ända till bakkanten, ehuru det i bräddarna är obestämt och mot bakkanten upplöst i fläckar.

ramella L. Sällsynt. Tre exemplar $^{11}/_{7}$ 13, $^{27}/_{7}$ och $^{10}/_{9}$ 15. Flygtiden angives av WALLENGREN och SPULER till juli—augusti. Det $^{10}/_{9}$ tagna exemplaret är också betydligt avfluget.

ustomaculana CURT. Sällsynt. Tre exemplar $^{29}/_{7}$ 14 i Bramstorp samt $^{18}/_{7}$ och $^{29}/_{7}$ 15 vid Växjö.

trimaculana DON. Allmän.

Semasia STPH.

hypericana HB. Mycket allmän.

Asthenia HB.

pygmæana HB. Allmän i april. Enl. WALLENGREN endast i Uppland, sedermera tagen i Dal.

Tmetocera LD.

ocellana F. Larver iakttogos å dvärgträden i min trädgård 1915, dock ej i större antal. Fjäriln kläcktes i fångenskap $^{18}/_{6}$. Ett exemplar fångades i en skogsbacke $^{29}/_{7}$ 15.

Notocelia Meyr.

uddmanniana L. Sällsynt. Två exemplar $^{26}/_{7}$ och $^{27}/_{7}$ 15.

suffusana Z. Sällsynt. Ett exemplar $^{28}/_{6}$ 15.

roborana Tr. Tämligen allmän. Larver funnos 1915 å krukrosor, som i februari upptogos från min källare. En av dem uppföddes till imago, som framkom $^{13}/_{4}$. Rosorna hade sommaren och hösten 1914 stått ute i min trädgård.

Epiblema Hb.

cana Hw. Sällsynt. Endast anträffad $^{9}/_{6}$ 12 i Notteryd, då 2 ♀♀ togos. Å två exemplar, som jag tagit i Stockholm, är hela yttersta tredjedelen av framvingen betydligt ljusare (vitgrå) än vingen i övrigt, vilket däremot ej är fallet å Notterydsexemplaren, å vilka den vitgrå färgen allenast inskränker sig till spegelfläcken och framkantshakarna. Någon antydan till det av Wallengren omnämnda tvärbandet över vingens mitt finnes ej. Att märka är dock, att Stockholmsexemplaren äro ♂♂.

pflugiana Hw. Sällsynt. En ♂ $^{6}/_{6}$ 12. Enl. Wallengren endast i Skåne.

luctuosana Dup. (= *cirsiana* Zell.). En ♀ $^{6}/_{6}$ 12.

similana Hb. (= *bimaculana* Don.). Ett exemplar taget $^{6}/_{9}$ 13. I början av september 1915 var arten ej sällsynt i Växjötrakten. En ♂, tagen $^{4}/_{9}$ 15, har de stora inkants- och spegelfläckarna jämte framkantshakarna tydligt stötande i rött.

crenana Hb. Mycket allmän, särskilt tidigt på våren. Jämte typformen med dess vita teckningar i framvingarnas bakkant träffas former med dessa teckningar helt och hållet rostbruna, grå eller till och med svarta. Å en $^{11}/_{4}$ 15 tagen ♂ äro framvingarna entonigt svarta med endast små punkter i framkanten samt den tresidiga fläckens vid analhörnet fina gränslinjer vita.

tripunctana F. Två exemplar $^{21}/_{6}$ 14 och $^{2}/_{7}$ 15. Arten är lik *Notocelia roborana* Tr., från vilken den dock skiljes bl. a. genom frånvaron av den skarpt begränsade, svarta, trekantiga fläcken nära framvingarnas analhörn.

subocellana DON. (= *campoliliana* SCHIFF.). Mycket allmän i juni vid buskbeväxta ängskanter.

demarniana F.R. Denna enl. litteraturen förut ej från Skandinavien kända art var 1915 allmän i Växjötrakten å liknande lokaler som *subocellana*. Lektor J. A. Z. BRUNDIN hade förut tagit den i Urshult i södra delen av Kronobergs län, där den jämväl av honom återfanns 1915 såsom allmän. Den liknar mycket, åtminstone att döma av de 4 exemplar, jag tagit, både till storlek, vingform och teckning, *Epinotia incarnana* HW., från vilken den dock vid närmare granskning lätt skiljes bl. a. genom framvingarnas skarpt begränsade sneda mittband, som vid framkanten är mycket smalt, men småningom utvidgas mot bakkanten, där det är tydligast. Hos *incarnana* är nämnda band mycket otydligare, särskilt mot bakkanten, där det är upplöst i fläckar eller försvunnet. Dessutom är huvudet hos *demarniana* helt och hållet vitgult, medan *incarnana* har hjässan av thorax' mörka färg, ansiktet däremot vitgult. I ribbförgreningen synes ej råda stor skillnad mellan de bägge arterna. Spännvidd 14,5 mm. Enl. mig av d:r TRAFVENFELT lämnat meddelande är arten av honom funnen vid Omberg i Östergötland.

tetraquetrana HW. Mycket allmän 1915 i slutet av maj och i juni. Även tagen 1913.

nisella CL. Allmän i augusti och början av september 1915. Lätt igenkänlig på det mörka rotfältets yttre kant, som i mitten skjuter ut i form av en kraftig, i spetsen avhuggen tand. Arten varierar mycket. Ett $^1/_8$ 15 taget exemplar har bakkanten utanför rotfältet till i närheten av analhörnet klart rostbrun. Enl. WALLENGREN skulle detta exemplar höra till huvudformen, men enl. SPULER till *v. pavonana* DON. Spännvidd 13,5—16 mm.

penkleriana F.R. Allmän i juli 1915. En ♀ tagen så sent som den $^5/_9$. Ett gott kännetecken i fråga om artens teckning synes vara, att framvingarnas ljusa eller kanske lika ofta gråbruna mittfält i sin yttre kant bildar en lång, utåtgående spetsig vinkel i fältet 1b. Av mina 6 exemplar hava 3 mittfältet vitaktigt, de andra gråbrunt. Spännvidd 12—14,5 mm.

tedella CL. Mycket allmän i juni och juli i granskog.

bilunana Hw. Endast anträffad 1915, då den i juni och juli ej var särdeles sällsynt. Enl. Wallengren endast anträffad i Östergötland och på Gottland.

ophthalmicana Hb. Tagen i september 1913, 1914 och 1915. Å en ♂ har den ljusgrå vattringen, som å de andra exemplaren endast i obetydlig grad förefinnes, vid inre hälften av bakkanten och runt omkring den svarta fläcken vid analhörnet och därifrån uppåt mot framkanten tagit så överhand, att vingarna synas hava ljusgrå grundfärg och vara vattrade med svartbrunt. Trafvenfelt har benämnt denna form *privata f. n.*

sordidana Hb. Endast en gång anträffad nämligen $^{10}/_{9}$ 14, då en ♂ togs vid Växjö.

Lipoptycha Ld.

plumbana Sc. En ♂ $^{28}/_{5}$ 13.

Carpocapsa Tr.

pomonella L. Allmän såsom larv, men fjäriln får man ej ofta i håven. Jag har endast lyckats fånga en ♂ $^{30}/_{5}$ 14 och en ♀ $^{15}/_{6}$ 16.

Laspeyresia Hb.

compositella F. Tämligen sällsynt. Tre ♂♂ $^{5}/_{7}$ 13, $^{30}/_{6}$ och $^{17}/_{7}$ 15. Torde vara den minsta av Sveriges vecklare. Spännvidd: ej fullt 9—10 mm.

duplicana Zett. Sällsynt. Två exemplar $^{4}/_{7}$ och $^{8}/_{7}$ 15. Enl. Wallengren i Sverige funnen endast i Lappland.

perlepidana Hw. (= *jungiella* L.). Mycket allmän i maj. Upptages ej av Spuler såsom skandinavisk, men av Wallengren såsom förekommande i södra och mellersta Sverige in i Uppland och i Norge på ett par ställen.

orobana Tr. Sällsynt. Två exemplar $^{5}/_{7}$ 13 och $^{4}/_{7}$ 15. Wallengren säger, att den är funnen endast i Skåne, men tillägger: »enl. d:r Wocke äfven i Lappmarken».

dorsana Tr. Ej sällsynt i maj och juni. Den vita inkantsfläcken är hos denna art mycket smalare än hos *orobana*, men däremot kan jag ej finna, att den, såsom uppgives hos Spuler, är mindre böjd. Snarare skulle jag anse den, åtminstone att döma av mina exemplar, mera böjd hos *dorsana*. Spännvidd 12,5—15,5 mm.

XXI fam. Glyphipterygidae.

Simaethis Leach.

pariana Cl. Sällsynt. Ett exemplar $^{29}/_{10}$ 14. Wallengren uppgiver såsom flygtid maj och juni.

Glyphipteryx Hb.

bergsträsserella F. Tämligen sällsynt. Tre exemplar $^{13}/_{5}$ och $^{23}/_{5}$ 13 samt $^{27}/_{6}$ 15.

haworthana Stph. Torde vara allmännare än föregående art. Jag har erhållit ett exemplar $^{14}/_{5}$ 14 och tre exemplar $^{6}/_{6}$ 15.

XXXIV fam. Cossidae.

Cossus F.

cossus L. Larverna anträffas ej sällan i asp. En fullvuxen larv erhölls $^{4}/_{9}$ 15. Den lades i en glasburk med jord uti och kröp genast ned för att förpuppas, utan att bry sig om ett i burken inlagt murket aspstycke. Övervintrar då detta skrives.

XXXV fam. Aegeriidae.

Trochilium Sc.

tipuliforme Cl. Ett exemplar $^{29}/_{7}$ 15, sittande å en vinbärsbuske i min trädgård.

XXXVI fam. Pterophoridae.

Platyptilia Hb.

ochrodactyla Hb. Ett exemplar $^{20}/_{7}$ 15.
bertrami Rössl. Ett exemplar $^{13}/_{7}$ 15.

Amblyptilia Hb.

cosmodactyla Hb. Ett exemplar $^{4}/_{6}$ 15.

Stenoptilia Hb.

pelidnodactyla Stein. Allmän i juni.
pterodactyla L. Ett exemplar $^{18}/_{7}$ 12 i Notteryd.

Oxyptilus Z.

pilosellæ Z. Allmän i juli.
didactylus L. Ett exemplar $^{18}/_{7}$ 12 i Notteryd.

Pterophorus Geoffr.

scarodactylus Hb. Allmän i juni och juli.

XXXVII fam. **Orneodidae.**

Orneodes Latr.

hexadactyla L. Tämligen sällsynt. Fyra exemplar $^{4}/_{6}$ och $^{23}/_{6}$ 13, $^{26}/_{5}$ 14 och $^{3}/_{7}$ 15.

XXXVIII fam. **Gelechiidae.**

Dasystoma Curt.

salicellum Hb. En ♂ $^{4}/_{5}$ 15 och en ♀ $^{21}/_{4}$ 12, den sistnämnda krypande på ett staket. Artens ♀♀ hava förkrympta, spetsiga, i kanten håriga vingar, som å det av mig tagna exemplaret äro 4 mm. långa. Enl. Wallengren (»Species Tortricum et Tinearum Scandinaviæ», 1875) hos oss funnen endast i Dalarna.

Chimabache Z.

phryganella Hb. En ♂ $^{21}/_{10}$ 13.
fagella F. Två ♂♂ $^{30}/_{4}$ 13.

Semioscopis Hb.

anella Hb. En ♂ $^{15}/_{4}$ 15.
avellanella Hb. Allmän i april och början av maj.

Epigraphia Steph.

steinkellneriana Schiff. Två ♂♂ $^{30}/_{4}$ 13 och $^{18}/_{4}$ 14 Enl. Wallengren endast i Västergötland.

Depressaria Hw.

arenella Stndf. Mycket allmän i april och maj.

propinquella Tr. Två exemplar $^{22}/_{5}$ 12 och $^{25}/_{3}$ 13.

ocellana F. Allmän i april och maj. Ett exemplar $^{30}/_{8}$ 11.

applana F. Den allmännaste av släktet. Liksom föregående arter anträffas den mest på våren.

angelicella Hb. Endast anträffad 1913 i början av juli, då åtskilliga exemplar togos, av vilka jag har 3 i behåll. Om artens förekomst i Skandinavien säger Wallengren endast: »Hab. in Suecia, secundum specimen in Museo Holmiensi». Enl. L. J. Fredberg tagen i Dal.

Hofmannophila Spul.

pseudospretella Stt. Denna art, som i Sverige är känd endast från Öland, där den anträffats av Trafvenfelt (A. Tullgren: »Våra snyltgäster», 1914, p. 125), är i Växjötrakten rätt allmän. Jag har tagit den i maj och augusti 1911, juni 1913, april och september 1914 samt september 1915, sistnämnda år sittande å yttersidan av en laduvägg. Mina 7 exemplar variera i spännvidd från 17 till något över 21 mm. Föres vanligen till släktet *Borkhausenia* Hb.

Pleurota Hb.

bicostella Cl. Allmän i juni. Varierar mycket i storlek. Jag har ett exemplar, som mäter endast 18 och ett annat, som är 24 mm. mellan vingspetsarna. Enl. Spuler kan den dock hava en spännvidd av ända till 26 mm.

Rhinosia Tr.

ferrugella Schiff. Ej sällsynt i juli. Framvingarnas grundfärg växlar mellan ljust gul och brungul.

Harpella Schrk.

forficella Sc. Tre exemplar $^{12}/_{7}$ 11, $^{20}/_{7}$ 12 och $^{22}/_{7}$ 15. De hava en spännvidd av 20,5, 25 och 26 mm. Enl. Spuler är spännvidden 22—24 mm. Arten är enl. Wallengren funnen i Skåne, på Öland och i Västergötland.

Borkhausenia Hb.

tinctella Hb. En ♀ $^{27}/_{6}$ 15. Enl. Wallengren endast i Skåne, Blekinge och Gottland.

stipella L. Allmän.

minutella L. Ett exemplar $^{12}/_{6}$ 11.

Endrosis Hb.

lacteella Schiff. Allmän i juni och juli. Den kan vara betydligt mindre än som angives hos Spuler, 16 mm. Ett av mina exemplar har en spännvidd av 14 mm., men Tullgren (»Våra snyltgäster» p. 123) uppgiver minimum till 13 mm.

Acompsia Hb.

cinerella Cl. Ej sällsynt i juni och juli.

Sophronia Hb.

semicostella Hb. Ej sällsynt. Jag har 3 ♂♂ och 1 ♀, alla tagna i juli. ♀-exemplaret har smalare och spetsigare framvingar och ljusare grundfärg än ♂♂.

Nothris Hb.

sabinella Z. Ett exemplar $^{5}/_{9}$ 13. Enl. Wallengren endast i Skåne och Västergötland.

Tachyptilia Hein.

populella Cl. Ej sällsynt. Varierar mycket. Ett exemplar, taget $^{20}/_{7}$ 15, har framvingarna vid bakkanten ända från roten till den vita, vinklade tvärlinjen djupt svarta, vilken färg i vingens mitt delvis når upp till framkanten. Å ett annat $^{4}/_{9}$ 15 fångat exemplar är den vita tvärlinjen jämnt bågböjd utåt och har endast en obetydlig ansats till de två hos typformen skarpa, spetsiga tänderna utåt och inåt i fälten 5 och 6. Å alla exemplaren är den inre hälften av bakkroppen gråaktigt gul. Larver och puppor anträffade i sammanrullade aspblad.

Epithectis Meyr.

mouffetella Schiff. Ett exemplar $^{10}/_{7}$ 13. Lätt igenkänlig på de enfärgat grå, något i rött stötande framvingarna, som hava 4 parvis ställda, skarpa svarta punkter, av vilka det yttre paret står mera snett, parallellt med utkanten.

Recurvaria H.S.

leucatella Cl. Denna förut ej iakttagna art var i juli 1915 allmän. Den syntes med förkärlek hålla sig till oxelträden.

Chelaria Hw.

hübnerella Don. Två exemplar $^{9}/_{9}$ 13 och $^{10}/_{9}$ 15.

Teleia Hein.

alburnella Dup. Ett exemplar $^{22}/_{7}$ 15. Jag har i litteraturen ej funnit den uppgiven för Sverige.

proximella Hb. Mycket allmän.

triparella Z. Sällsynt. Två exemplar $^{25}/_{5}$ och $^{6}/_{6}$ 15.

Gelechia Z.

velocella Dup. Allmän.

ericetella Hb. Mycket allmän i slutet av maj och i juni.

virgella Thnbg. Allmän i maj och juni.

viduella F. Sällsynt. Två exemplar $^{16}/_{6}$ 13 och $^{4}/_{6}$ 15.

Bryotropha Hein.

affinis Dgl. Två exemplar $^{24}/_{7}$ 15. Arten synes ej förut vara anmärkt för Sverige. Enl. Spuler förekommer den i nordvästra Ryssland, mellersta Europa, Piemont (och Syrien). Flygtiden angives av samme författare till maj och juni.

terrella Hb. Ett exemplar $^{13}/_{6}$ 11.

Anacampsis Hein.

vorticella Sc. Sällsynt. Ett exemplar $^{10}/_{7}$ 13 och två exemplar $^{3}/_{7}$ 15.

Xystophora Hein.

tenebrella Hb. Ett exemplar $^{9}/_{6}$ 12 i Notteryd.

Aristotelia Hb.

ericinella Dup. Ej iakttagen före 1915, då den i slutet av juli och i början av augusti var ganska allmän å ljungbeväxta ställen. Tagen vid Växjö och i Hjortsberga. Enl. Wallengren endast i Skåne och Västergötland. Även tagen i Dal enl. Fredberg.

XL fam. **Momphidae.**

Pancalia Curt.

leeuwenhoekella L., *v. latreiella* Curt. Alla mina exemplar synas tillhöra denna form, som av Wallengren upptages såsom egen art. Enl. Spuler skall huvudformen hava en spännvidd av 10—12 mm. och vara mörkare än *latreiella*. Mina exemplar äro 13—15 mm. Wallengren uppger, att var. endast är anträffad i Skåne, huvudformen däremot från Skåne upp till Lappland.

Mompha Hb.

conturbatella Hb. Två exemplar $^{18}/_{7}$ 13 och ett exemplar $^{25}/_{7}$ 15. Enl. Wallengren endast i Lappland.

Blastodacna Wcke.

putripennella Z. Denna arts larver iakttogos 1915 å ett Celliniträd i min trädgård. Jag märkte, att några blomställningar vissnade och fann vid närmare eftersyn larverna i själva veden vid blomskottets bas, där de även förpuppades. Ett blomskott med puppa intogs, och fjäriln kläcktes $^{15}/_{6}$. En annan art *hellerella* Dup. är åtminstone från Skåne och Blekinge känd såsom åstadkommande liknande skador å äppleträd. Enl. Spuler skall *putripennella* även förekomma i Sverige, men jag har ej i denna tidskrift sett den anmärkt såsom svensk.

Batrachedra Stt.

præangusta Hw. Torde vara rätt allmän. Tre exemplar $^{11}/_{7}$ 13, $^{18}/_{7}$ och $^{22}/_{7}$ 15.

XLI fam. **Coleophoridae.**

Coleophora Z.

fuscedinella Z. Allmän. Uppträdde 1915, tillika med följande art, såsom svårt skadedjur å björk. Enl. WALLENGREN endast känd från Skåne.

nigricella STGCH. Mycket allmän. 1915 uppträdde den, jämte föregående art, i sådana massor, att, då man på vissa ställen skakade en mindre björk, säkerligen ett 1,000-tal fjärilar flögo ut från densamma, för att genast åter slå sig till ro. Larverna hade förut på sommaren härjat björkskogen, så att den på många ställen såg ut att vara liksom brunbränd i följd av de vissnade löven. Härjningen torde, att döma av tidningsnotiser och samtal, som jag haft med ortsbefolkningen, som ofta trodde, att skadan kom sig av de i juni starka frostnätterna, hava sträckt sig över hela länet.

XLII fam. **Gracilariidae.**

Gracillaria Z.

alchimilella SC. Sällsynt. Tre exemplar $^{31}/_{5}$ 14, $^{9}/_{6}$ och $^{26}/_{6}$ 15.

populetorum Z. Ett exemplar $^{25}/_{5}$ 12.

elongella L. Mycket allmän. Tagen i april, maj, juni, sept. och oktober. Den är dock på hösten sällsyntare.

Xanthospilapteryx SPUL.

syringella F. Mycket allmän. Särskilt vanlig var arten i augusti 1915. Ett exemplar taget så sent som $^{11}/_{9}$.

auroguttella STPH. Ett exemplar $^{14}/_{5}$ 14. Enl. WALLENGREN endast i Skåne och Västergötland, enl. FREDBERG även i Dal.

Ornix Z.

guttea HW. Två exemplar $^{1}/_{6}$ och $^{4}/_{6}$ 13.

Lithocolletis Z.

quercifoliella Z. Troligen allmän. Tre exemplar $^{25}/_{5}$

och $^{16}/_{6}$ 12 samt $^{21}/_{5}$ 15. Enl. WALLENGRENS beskrivning är den lätt att skilja från alla andra skandinaviska arter av släktet, enär den är den enda, som har framvingarnas ljusa långslinje från basen räckande utöver vingens mitt. Enl. SPULER skall den första framkantshaken (från vingroten räknat) icke sträcka sig utöver den första bakkantshaken, men detta gör den dock tydligt på mina exemplar.

Bucculatrix Z.

frangulella GOEZE. Allmän i juni 1915.

XLV fam. **Lyonetiidae.**

Lyonetia HB.

clerckella L. Allmän 1915, då den fångades $^{16}/_{7}$ och $^{14}/_{8}$. Den $^{30}/_{9}$ intogos två å äppleträd i min trädgård anträffade kokonger, vilka gåvo fjärilar $^{1}/_{10}$ och $^{3}/_{10}$. Det ena av sistnämnda exemplar har framvingarna betydligt mörkare än de övriga exemplaren, särskilt längs bakkanten, där de äro mörkgrå. Då dessa puppor intogos, anträffades på fem små dvärgträd åtminstone ett 50-tal kläckta kokonger, men endast nämnda två okläckta.

XLVII fam. **Elachistidae.**

Elachista TR.

albifrontella HB. Två exemplar $^{5}/_{7}$ 13 och $^{27}/_{6}$ 15.

argentella CL. Två exemplar $^{16}/_{6}$ 12 i Notteryd och $^{8}/_{6}$ 13 i Växjö.

XLIX fam. **Scytrididae.**

Epermenia HB.

chærophyllella GOEZE. Tre exemplar i maj 1912 och ett $^{23}/_{5}$ 15.

Scythris HB.

chenopodiella HB. Två exemplar $^{18}/_{7}$ 15.

L fam. Hyponomeutidae.

Scytropia Hb.

cratægella L. Den $^{13}/_{6}$ 14 anträffades å Helgö en överspunnen vildapel, å vilken både larver och puppor funnos. Av medtagna puppor kläcktes en $^{23}/_{6}$, och fjäriln befanns vara av denna art. Eljest ej iakttagen.

Hyponomeuta Latr.

padellus L. Ur två puppor, tagna å en hagtornshäck i Urshult $^{2}/_{7}$ 13, framkommo fjärilarna $^{13}/_{7}$ och $^{14}/_{7}$. Bägge exemplaren hava framvingarnas grundfärg tämligen mörkt blågrå, endast närmast roten, vid analhörnet och vid framkanten nära vingspetsen gråvita.

cognatellus Hb. och *evonymellus* L. Spånader å hägg av endera eller bägge arterna äro mycket vanliga, men jag har tyvärr försummat att taga reda på, vilken art, som varit deras upphov. Troligen har det väl varit *evonymellus*. I förbigående må nämnas, att jag å Långholmen i Stockholm anträffade bägge arterna å benved, därtill samtidigt på samma buske.

Swammerdamia Hb.

heroldella Tr. Mycket allmän.

compunctella H.S. Var allmän 1914. Är av Wallengren och Spuler ej upptagen såsom skandinavisk, och jag har ej heller i annan litteratur funnit arten anförd såsom sådan.

Argyresthia Hb.

conjugella Z. Denna art, som jag förut ej tagit, ehuru den naturligtvis funnits i trakten, var 1915 mycket allmän i juli. Första exemplaret anträffades $^{28}/_{6}$. Om något angrepp av larverna å äpplen detta år har jag dock ej hört talas. Troligen ha väl larverna vid äggläggningen hållit sig till rönnarna, som i år varit mycket rikbärande.

ephippella F. Mycket allmän 1913, mindre allmän 1915, då den tycks hava ersatts av följande art.

nitidella F. Ej anträffad före 1915, då den emellertid var mycket allmän i augusti och ända in i september.

retinella Z. Två exemplar $^{16}/_{7}$ och ett $^{20}/_{7}$ 15.

sorbiella TR. Ett exemplar $^{4}/_{7}$ 15.

pygmæella HB. Allmän.

goedartella L. Allmän. Å en $^{16}/_{7}$ 15 tagen ♀ har den guldglänsande färgen hos framvingarna tagit så överhand, att man endast med svårighet kan skilja grundfärgen från den vita teckningen.

brockeella HB. Ej allmän. Två exemplar $^{5}/_{7}$ 13 och $^{13}/_{7}$ 15.

illuminatella Z. Två exemplar $^{18}/_{6}$ 12 i Notteryd och ett $^{16}/_{7}$ 15 i Växjö. Hos WALLENGREN och SPULER finnes arten ej upptagen såsom svensk, men väl såsom funnen i Norge. Funnen av TRÄGÅRDH i Stockholmstrakten (»Sveriges skogsinsekter», 1914, p. 164).

Cedestis Z.

gysselinella DUP. Ett exemplar $^{16}/_{7}$ 15.

Cerostoma LATR.

vitellum L. Två exemplar $^{14}/_{8}$ och $^{26}/_{9}$ 15.

radiatellum DON. Tre exemplar $^{14}/_{4}$, $^{1}/_{8}$ och $^{11}/_{9}$ 15.

parenthesellum L. Ett exemplar $^{20}/_{7}$ 15.

asperellum L. Fyra exemplar $^{31}/_{3}$ 13 och ett $^{20}/_{8}$ 15.

xylostellum L. Tämligen allmän. Fångad i augusti och flera gånger uppfödd till imago från larver, tagna å *Lonicera*.

Plutella SCHRK.

porrectella L. Två exemplar $^{5}/_{9}$ 13 och $^{11}/_{9}$ 15. Enl. WALLENGREN endast i Skåne och Blekinge.

maculipennis CURT. Mycket allmän. Uppträder ibland i en form med framvingarnas bakkant roströd i stället för vitaktig, vilken form TRAFVENFELT benämnt *ferruginella n. f.*

annulatella CURT. Mycket allmän. Hos SPULER finnes flygtiden angiven till juni och hösten. Mina 3 exemplar äro dock tagna $^{19}/_{4}$, $^{23}/_{4}$ och $^{22}/_{5}$.

LI fam. **Acrolepiidae.**

Acrolepia Curt.

assectella Z. Två exemplar $^{27}/_{4}$ 14 och $^{6}/_{10}$ 15. Arten synes ej förut vara anmärkt för vårt land. Avbildningen hos Spuler överensstämmer ej bra med mina exemplar. Å dessa är den inre ljusa fläcken i framvingarnas bakkant helt obetydlig, den yttre däremot större och skarpt trekantig, varjämte framvingarnas yttre tredjedel är endast obetydligt ljusare än den övriga delen.

LII fam. **Tineidae.**

Scardia Tr.

boleti F. Tämligen sällsynt. Fyra ♂♂ $^{19}/_{6}$ och $^{10}/_{7}$ 13 samt $^{15}/_{6}$ och $^{3}/_{7}$ 15.

Tinea Z.

granella L. Ett exemplar $^{10}/_{9}$ 15.

cloacella Hw. Allmän. Tagen 1913 i juni, 1914 i maj och 1915 i juni och juli.

corticella Hw. Tre exemplar $^{13}/_{7}$, $^{22}/_{7}$ och $^{1}/_{8}$ 15. I beskrivningen hos Spuler omnämnes, att arten är lik *parasitella* Hb., som angives vara »braungelb u. weissl. gemischt; die Adern rostgelb» etc. Om *corticella* säges bl. a., att den är vitare och har ribborna »nicht dklr». Å mina exemplar är grundfärgen vit, men ribborna, åtminstone de, som utlöpa i vingspetsen och utkanten, äro ganska tydligt (under lupen) gula. Arten är enl. Wallengren anträffad endast i Västergötland och Uppland, enl. Fredberg även i Dal.

pellionella L. Ett exemplar $^{7}/_{6}$ 11.

lapella Hb. Ett exemplar $^{21}/_{6}$ 13. Enl. Wallengren endast på Gottland och i Blekinge.

Tineola H.S.

biselliella Hummel. Allmän inomhus.

LIII fam. **Monopidae.**

Blabophanes H.S.

imella Hb. Ett exemplar $^{21}/_{6}$ 13.

Monopis Hb.

rusticella Hb. Allmän. Hos Spuler angives minsta spännvidden till 16 mm., men ett av mig $^{4}/_{9}$ 15 taget exemplar mäter ej mera än 13 mm. mellan vingspetsarna.

I superfam. Tineides aculeatae.

Incurvariidae.

Incurvaria Hw.

capitella Cl. Sällsynt. Ett exemplar $^{29}/_{6}$ 13.
pectinea Hw. Två exemplar $^{8}/_{5}$ 14 och $^{18}/_{5}$ 15.

Nemophora Hb.

pilulella Hb. Allmän.
pilella F. Allmän.

Adela Latr.

croesella Sc. Sällsynt. Två ♂♂ $^{14}/_{6}$ 11 i Växjö och $^{2}/_{7}$ 12 i Notteryd samt en ♀ $^{26}/_{6}$ 15 i Växjö.

degeerella L. Sällsynt. Två ♂♂ $^{4}/_{7}$ och $^{10}/_{7}$ 12 samt en ♀ $^{4}/_{7}$ 12, alla i Notteryd. ♂♂ antenner 34 mm.

Tischeriidae.

Tischeria Z.

complanella Hb. Två exemplar $^{16}/_{6}$ och $^{19}/_{7}$ 15. Spännvidd 10 och 11 mm.

Nepticulidae.

Opostega Z.

salaciella Tr. Denna art var i juli 1915 allmän bland klöver. Ett exemplar taget även $^{5}/_{7}$ 13. Enl. Wallengren är den anträffad endast i Skåne.

Archilepidoptera.

Eriocranidae.

Eriocrania Z.

semipurpurella Stph. Allmän i april.

Micropterygidae.

Micropteryx Hb.

aureatella Sc. Sällsynt. Ett exemplar $^2/_6$ 12 i Växjö och fyra exemplar $^6/_6$ 12 i Notteryd. Spännvidd 9—9,5 mm.

aruncella Sc. Två ♀♀ $^4/_7$ 15. Flygtiden angives av Spuler till maj och juni, men Zeller (»Drei Schabengattungen» 1851, p. 327) omnämner fynd i början av juli i Reinerz och i augusti på alperna. Spännvidd 7,5 mm.

Hepiolidae.

Hepiolus F.

humuli L. Allmän.

fusconebulosus de Geer. Sällsynt.

hecta L. Allmän. 1915 var arten mycket vanlig.

Några coleoptera från Jämtland.

Av

Axel Frisendahl.

Här nedan meddelas några fynd av sällsyntare skalbaggar från Ragunda socken i östra Jämtland på c:a 63° n. br. Bestämningen av staphyliniderna har godhetsfullt gjorts av D:r L. HAGLUND, Kalmar.

Trachypachys Zetterstedtii. GYLL. Av denna ytterst sällsynta insekt fann jag den 28 juli 1907 ett ex. vid Gerilåsågen. Den sprang med otrolig snabbhet på en vedkast av nysågad barrved och hade sånär undgått att bliva gripen. Mig veterligt är detta det tredje exemplaret, som hittills tagits i Sverige. ZETTERSTEDT tog ett ex. i Wittangi i Torne lappmark 1821, och dessförinnan hade prosten GRAPE funnit ett i Karesuando. (Se ZETTERSTEDT: Insecta lapponica.) I Norge äro tillsammans 4 ex. tillvaratagna i Maalselven och Saltdalen. (SPARRE-SCHNEIDER: Maalselvens insektfauna.) Vidare är den funnen på fyra lokaler i Finland samt vid Petrograd.

Microsaurus tenellus GRAV. = *polystigma* WANK. Ett ex. tillvarataget i Hammarstrand sommaren 1908. Förut känd från Sibirien, Lithauen, Finland och Norge.

Stenus ruralis ER. Några ex. från Skogen sommaren 1915. Ny för Sverige.

Lathrobium dilutum ER. I juli 1908 togs ett ex. av denna sällsynta skalbagge i »mjölet» i en gammal murken björkstock vid Hammarsågen. I juli 1915 återfann jag den i två ex. under barkbitar vid standen av Indalsälven. Ny för svenska faunan. Är i de nordiska länderna förut tagen i ett ex. i Danmark, i Norge samt i Finland på 66° 25′ n. br.

Gymnusa variegata KIESW. Några ex. tagna från juni—augusti 1915 i övre delen av djupravinen norr om Hammarforsen samt vid kallkällbäcken vid Skogstorpet i Skogen. Förut i Sverige endast funnen i Dalarna.

Microglotta nidicola FAIRM. Tagen vid midsommartiden 1911 i flera ex. i och omkring ingangarna till strandsvalans bo, där den kröp tillsammans med sina släktingar *Microglotta pulla* GYLL. och *marginalis* GYLL., båda nya för Jämtland. Jag har ej sett *nidicola* anmärkt fran Sverige förut,[1] medan den i Finland är tagen på flera lokaler ända till Lappmarken.

Phleodroma concolor KRAATZ. Ett ex. från sågen vid Hammaren i juni 1908. I Finland tagen till 68° n. br. Även funnen i Norge.

Brachyusa concolor ER. Djupravinen på norra sidan om Indalsälven vid Hammarforsen bildar vid mynningen ett litet delta, och här fann jag av denna för faunan nya art ett par ex. juli 1908. Juli 1915 återfann jag den i några ex. på samma lokal springande omkring i solskenet på den uppslammade jorden.

Tagen i Mellan-Europa och ryska Lappmarken.

Anotylus hamatus FAIRM. Av denna lilla millimeterlånga oxytelin tog jag juni och juli 1915 2 ♀♀ och 1 ♂ i pälsen på ett förtorkat lammkadaver. Känd från Mellan-Europa, Finland och Norge.

Mannerheimia divergens MÄKL. Av denna art tog jag okt. 1914 i Skogen två exemplar inkrupna i barkspringor pa en gran. Från maj—okt. 1915 fann jag då och då några ex. genom att »sikta» mossan kring en nyhuggen björkstubbe i granskogen. Arten finnes beskriven av MÄKLIN i Sv. Vet. Ak. Handl. Band 18, N:r 4, 1881 efter exemplar från Sibirien. I REITTERS stora katalog över Europas skalbaggar finnes den upptagen under släktet *Phyllodrepoidea* och endast anmarkt för Sverige. D:r HAGLUND, som bestämt mina ex., har den just från Jämtland tagen av SAHLBERG, men därom har jag ej sett något i litteraturen.

---

[1] Sedan detta insändts till tidskriften, har arten publicerats som funnen i Småland av hr ANTON JANSSON (Ent. Tidskrift 1915, sid. 206).

Omalium foraminosum MÄKL. *v. lagopinum* J. SAHLB. Ett ex. från Hammaren 1908. Bestämd av D:r HAGLUND efter ex. i hans samling. Känd från Norge och Finland.

Anisotoma fracta SEIDL. Tagen i flera ex. vid Boback 1906—1907 under juli—aug. samt vid Hammaren juli 1908. På båda lokalerna förekom den inom ett mycket begränsat område.

Lado Jelskii WANK. Vid Gerilåsågen togs i juli 1907 ett ex. flygande i barrskogsbrynet. Tillförne endast noterad från Lithauen och från tre lokaler i södra Finland.

Zorochrus dermestoides HERBST. Av denna lilla knäppare tog jag den 26 juni 1906 2 ex. vid Gerilåns utflöde i Indalsälven bland den uppslammade barken på stranden.

På dessa ex. äro täckvingarna helt svarta med undantag av en mycket svagt antydd skulderfläck, och böra de kanske hänföras till *a. humeropictus* BUYSS. (Se REITTER: Fauna germanica). Huvudformen *dermestoides* är enligt GRILL ej med säkerhet anförd från Sverige men väl från Norge och Finland.

Phryganophilus ruficollis FABR. Även denna stora och vackra skalbagge synes efter de fåtaliga uppgifterna vara en stor sällsynthet, som härmed tillföres vår fauna. Jag fann 1 ex. vid foten av Stadsberget, 2 $^1/_2$ mil från Hammaren, den 24 juni 1914. Den flög vid hetaste tiden på dagen i den unga granskogen. Dess värre fick jag ej tillfälle att närmare undersöka platsen, då möjligen flera ex. kunnat tillvaratagas. REITTER uppräknar i sin Fauna germanica i allt 29 ex. från de mellaneuropeiska bergstrakterna till Schlesien. I Finland är den enligt SAHLBERG tillvaratagen på fyra lokaler.

Hemipterologiska meddelanden.

Av

Anton Jansson.

I kännedomen om *Hemiptera heteropteras* utbredning i Sverige finnas ännu luckor att fylla liksom naturligtvis än mer beträffande *Hemiptera homoptera*. Nedanstående uppsats utgör ett bidrag till kunskapen om våra arter av den förstnämnda underordningen. Under årens lopp har jag nämligen under entomologiska utflykter i olika delar av Sverige, ehuru mera på sidan av saken, insamlat *Hemiptera heteroptera*, åtminstone inom vissa familjer. Då jag först på senare tider givit mig i kast med att ordna det hopbragta och bestämma de arter, vilka förut ställts undan bland det obearbetade materialet, fann jag, att min samling rymmer så pass mycket anmärkningsvärt, att en publicering därom kan vara motiverad.

Jag upptager här nedan sådana lokaluppgifter för arter, funna av mig, vilka vidga den kännedom om våra *Hemiptera heteropteras* utbredning prof. O. M. Reuter ägde, da han utgav sitt arbete: Finlands och den Skandinaviska halvöns Hemiptera heteroptera. Dessutom meddelar jag en del iakttagelser i biologiskt och morfologiskt hänseende samt anser mig också böra nämna om fynd av sådana sällsyntare arter, för vilka endast mycket gamla fynduppgifter finnas i litteraturen, men vilka jag återfunnit i de landskap, där de veterligen först anträffades.

Fam. **Cydnidae.**

Thyreocoris scarabaeoides L.: Södermanland, Fiskeboda i Julita socken.

Sehirus luctuosus Muls. et Rey: Närke, Örebrotrakten och Hjälmarsberg i Almby socken; Södermanland, Fiskeboda.

Reuter anser, att *Sehirus luctuosus* möjligen endast är en varietet av *S. morio* L. De svävande karaktärer han anför göra ett särskiljande av arterna svårt, och den förvirring man rakar i vid försöket att hänföra exemplar till ena eller andra arten minskas icke vid jämförandet av diagnoserna i Reuters ovannämnda arbete och i A. C. Jensen-Haarups arbete: Taeger. Reuter säger nämligen, att *S. morio* är den större arten, 7 $^{2}/_{3}$—9 $^{1}/_{3}$ mm., och *S. luctuosus* den mindre, 5 $^{3}/_{4}$—7 mm., under det att Jensen-Haarup uppgiver, att *S. luctuosus* är den större arten, 7—9 mm., och *S. morio* den mindre 6—8 mm.

Fam. **Pentatomidae.**

Podops inuncta Fabr.: Gottland, Visby.

Odontoscelis dorsalis Fabr.: Öland, Stora Rör.

Sciocoris umbrinus Wolff: Skåne, Hälsingborgstrakten; Närke, Östra Mark i Almby socken.

Aelia rostrata Boh. Av denna art, som Boheman beskrivit efter exemplar från Gottland, men som också förekommer bl. a. på Bornholm, har jag funnit ett ex. pa Snäckgärdet vid Visby.

Stagonomus pusillus Herr. Sch. Denna art är anträffad av von Hackwitz i Västergötland (Ent. Tidskrift 1910 under namn av *Eusacoris binotatus*), samt enligt benäget meddelande av d:r E. Mjöberg, av Haglund i Östergötland och av Hoffstein på Runmarö i Stockholms skärgård. Själv har jag funnit den första gången för väl 15 år sedan i stor mängd på en med lingonris och gräs bevuxen plats i barrskog vid Östra Mark i Almby socken, Närke, samt på senare år, 1908, vid Fiskeboda i Södermanland, där endast ett exemplar erhölls.

Släktet *Stagonomus* bör bland våra svenska Pentatomider placeras närmast *Peribalus* och är lätt igenkännligt på den mycket korta bakkroppen, som knappast är längre än bred, samt på det framåt starkt sluttande pronotum. Scutellen är längre än halva bakkroppen, har bred, tungformig spets samt vid vartdera bakhörnet en glatt ljus fläck, som hos *S. pusillus* är större än hos *Sciocoris* och till formen nästan triangulär, ej avlång som hos *Neottiglossa*.

Den i Sverige funna arten är ett litet nätt djur, omkring 5 mm. lång, till färgen ovantill brunröd, undertill gulbrun liksom antennerna, vilka äro mörkare mot spetsen. Connexivum är gulaktigt, försett med svarta fläckar. Hela kroppen har starka, svartbruna punkter, vilka äro ställvis ljusare, på benen finare. En annan i Danmark funnen art, *S. bipunctatus* L., saknar punkter på benen. *S. pusillus* är hittills icke funnen vare sig i Danmark, Norge eller Finland.

Chlorochroa pinicola MULS.: Småland, Virserums socken.

Pentatoma rufipes L.: Närke, Örebrotrakten, tämligen allmän.

Eurydema festiva L.: Småland, Virserums socken. Denna präktigt färgade art förekom i juni 1910 rätt talrikt på *Cardamine amara* i ett skogskärr. På samma plats växte också *Cardamine pratensis*, men denna art var ej angripen af *Eurydema*.

Picromerus bidens L.: Närke, tämligen allmän i Örebrotrakten.

Jalla dumosa L.: Öland, Rälla, 1 ex. i juli 1914.

Rhacognathus punctatus L.: Närke, allmän på pil- och albuskar i Markkärret samt vid Hjälmarsberg i Almby socken.

I den entomologiska litteraturen, bl. a. i denna tidskrift, ha meddelanden förekommit om iakttagelser av Pentatomider, som livnära sig av rov (J. NORDIN, Ent. Tidskrift 1886, sid. 32, O. SANDAHL 1891, sid. 232, D. LJUNGDAHL 1915, sid. 94). Själv har jag observerat *Rhacognathus punctatus*, sugande på en Chrysomelidlarv, och *Zicrona coerulea* L., sugande på en *Lochmaea capreae* L. Samtliga iakttagelser ha gällt släkten till gruppen *Asopina*, och JENSEN-HAARUP meddelar också i sitt ovannämnda arbete (i tillägget), att flera Pentatomider, *Pinthæus*, *Picromerus*, *Troilus*, *Rhacognathus*, *Jalla* och *Zicrona*, alltså samtliga tillhörande *Asopina*, visat sig vara övervägande köttätande. Däremot torde nämnde författares uppgift, att dessa köttätande Pentatomider endast utsuga döda djur, icke överensstämma med verkligheten. Andra iakttagare ha meddelat i litteraturen om motsatta erfarenheter, och själv kan jag tillägga, att den Chrysomelidlarv, som jag iakttog som offer för *Rhacognathus*, genom valdsamma krängningar med kroppen visade, att den var vid liv.

Acanthosoma hæmorrhoidale L.: Närke, Örebrotrakten, ej sällsynt våren och försommaren på hägg.

Elasmucha (Clinocoris) ferrugatus FABR.: Närke, Örebrotrakten; Södermanland, Fiskeboda. Endast 1 ex. på varje plats.

Elasmucha picicolor WESTW. (*Clinocoris Fieberi* JAK.) Av denna art har jag i min svenska samling 1 ex., tyvärr utan lokaluppgift. Förmodligen är exemplaret tagit i Skåne eller på Öland. Enligt vad professor A. TULLGREN i brev meddelat, har han för många år sedan funnit den i Småland, vid Förlösa norr om Kalmar. REUTERS förmodan, att arten, som är funnen i Danmark och i Finland, också förekommer i Sverige, har således bekräftats.

I sitt arbete: Insekternas levnadsvanor och instinkter (Stockholm 1913) anför O. M. REUTER om arterna av släktet *Elasmucha* (sid. 210), att honorna förbliva liggande liksom ruvande över det ställe, där äggen lagts, samt att honorna »under larvernas första dagar skola försvara dem mot angreppen av andra insekter och även mot de rovgiriga hanarna av samma art». REUTER nämner intet om att larverna efter kläckningen taga plats på honan, liksom fallet är med vissa spindelarter. Jag har emellertid, åtminstone i ett fall, sett en hona av *Elasmucha griseus* L., som var så gott som fullsatt på övre och undre sidan av kroppen med nykläckta larver.

Fam. Coreidae.

Spathocera (Atractus) Dalmani SCHILL.: Öland, St. Rör, där arten förut anträffats av THOMSON och studeranden LUNDELL, enligt THOMSONS Opuscula entomologica 1869, sid. 340; Södermanland, Eskilstuna vid »Djurgården»; Närke, Örebrotrakten. Endast 1 ex. på varje plats.

Pseudophlæus Falleni SCHILL. Av denna art, som förut från Sverige endast är känd i 1 ex., taget på Gottland av BELFRAGE, fann jag i juli 1914 2 ex. på hedmarkerna vid Rälla på Öland, där för övrigt *Bathysolen nubilus* FALL. och *Coriomeris denticulata* (SCOP.) också förekommo.

Arenocoris spinipes FALL.: Närke, Örebrotrakten.

Coriomeris denticulata (SCOP.) (*Dasycoris pilicornis* BURM.): Småland, Virserums socken.

Rhopalus abutilon ROSSI.: Öland, Halltorp.

Rhopalus maculatus H. SCH.: Närke, Markkärret i Almby socken, där arten är allmän på huvudena av *Eriophorum*, men där *Comarum palustre*, på vilken I. NORDIN funnit den i olika utvecklingsstadier, rikligt växer. REUTER uppgiver arten leva på *Thypha*, som icke finnes i Markkärret.

Chorosoma Schillingi SCHUM.: Skåne, Råå.

Fam. **Lygaeidae.**

Nysius lineatus COSTA (*helveticus* H. SCH.): Närke, på backar på kalkgrund vid Latorp i Tysslinge socken, där *Calluna vulgaris*, bland vilken arten enligt REUTER uteslutande förekommer, icke finnes växande.

Drymus brunneus F. SAHLB. Förekommer i Närke i Markkärret samt vid Svartåns utlopp i Hjälmaren under nedfallna löv lika talrikt som *D. sylvaticus* FABR.

Lamproplax (Drymus) picea FLOR. Denna för Sverige nya art, som enligt REUTER högst sällsynt förekommer under mossa pa tuvor vid kanten av skogskärr, fann jag första gången i sistlidna augusti månad i Markkärret, Närke. Den är här mycket lokal, träffas i ett eller annat exemplar på en art *Sphagnum*, ej i närheten av vattenytan utan ett stycke in i skogen. Förut funnen bl. a. i Norge och Finland.

Scolopostethus Thomsoni REUT. (*decoratus* HAHN.): Närke, Markkärret.

Rhyparochromus chiragra FABR.: Närke, Östra Mark i Almby socken; Södermanland, Eskilstuna.

Ischnocoris angustulus BOH.: Närke, Östra Mark i Almby socken; Södermanland, »Djurgården» vid Eskilstuna.

Sphragisticus nebulosus FALL.: Närke, Östra Mark i Almby socken, Latorp i Tysslinge socken.

Aphanus lynceus FABR. Av denna art, som enligt REUTER endast tillhör omradets södra del, har jag funnit nagra ex. i maj månad 1915 vid Östra Mark i Almby socken, Närke.

Fam. **Berytidae.**

Neides tipularius L. REUTER anmärker om det *Neides* närstående släktet *Berytus*, att en del av dess arter med hänsyn till vingarnas och pronoti därav beroende bildning äro dimorfa, ett förhållande, som ej insetts av FIEBER, vilken uppställt en mängd arter av de olika formerna. Ehuru REUTER även om *Neides tipularius* anför, att denna art är dimorf, i det att såväl en form med flygvingar som en utan sådana förekommer, synes han icke hava aktgivit på, att FIEBER även här utan att tänka på dimorfism uppställt två arter av *Neides tipularius*' bevingade och obevingade form. Han kallar den obevingade *N. parallelus*. Även ett arbete av så färskt datum som JENSEN-HAARUPS ovannämnda Taeger (1912) följer FIEBERS uppställning och upptager som arter *N. tipularius* L. och *N. parallelus* FIEB. samt skiljer dem med just de karaktärer, vilka REUTER påvisar vara särskiljande för den bevingade och obevingade formen av *N. tipularius*, dock utan att angiva, att den han kallar *N. parallelus* FIEB. är ovingad. En illustration i JENSEN-HAARUPS nämnda arbete visar tydligt pronoti olika utseende hos de båda »arterna». Hos *N. tipularius* är pronotum bakåt bredare, uppsvällt och uppstigande, hos *N. parellelus* är pronotum, såsom REUTER angiver för den ovingade formen, parallelt och plant. Däremot talar REUTER icke, såsom JENSEN-HAARUP, om den olika punkturen hos de båda formerna; JENSEN-HAARUP uppgiver, att punkturen hos *N. tipularius* är fin, hos *N. parallelus* grövre och djupare.

Jag har i min samling två ex. av *Neides*, ett från Öland och ett från Närke. Det sistnämnda är bevingat och har ett pronotum, som överensstämmer med REUTERS beskrivning på *N. tipularius*' bevingade form liksom med JENSEN-HAARUPS karaktärer för *N. tipularius*. Det förra har just det pronotum, som JENSEN-HAARUP säger utmärka *N. parallelus*, men det är i saknad av flygvingar och därför väl att anse helt enkelt som REUTERS ovingade form av *N. tipularius*. JENSEN-HAARUP uppgiver emeliertid, att *N. tipularius* är något större (10—12 mm.) än *N. parallelus* (10 mm.); mina exemplar äro lika stora (10 mm.).

Att REUTERS utredning av dimorfismen hos *Neides* och *Berytus* varit obekant för eller ej godkännes av JENSEN-HAARUP, framgår även av att den senare i Taeger upptager en *Berytus*-art (*B. geniculatus* FIEB.), som REUTER vill reducera till endast en av de två formerna av en art (*B. montivagus* BREMI).

Berytus affinis REUT.: Södermanland, Eskilstuna i »Djurgården», 1 ex. i juni 1915.

Fam. **Aradidae.**

Aradus brevicollis FALL.: Närke, Östra Mark i Almby socken, under granbark 30 april 1898.

Aradus betulinus FALL.: Närke, Almby socken.

Fam. **Tingitidae.**

Aldetha tricornis SCHRANK. (*Dictyonota crassicornis* FALL.): Närke, Latorp i Tysslinge socken.

Fam. **Hebridae.**

Hebrus pusillus FALL.: Närke, Markkärret.

Hebrus ruficeps THOMS. Under det att jag av föregående art i Markkärret endast funnit ett enda exemplar, fullvingat, förekommer *B. ruficeps* på nämnda plats i den största individrikedom, men hittills har jag endast funnit ex. med outvecklade hemielytra. Även i Danmark är arten endast funnen i den kortvingade formen. I Markkärret förekommer arten på *Lemna* och andra vattenväxter samt löpande på vattenytan. Vintertiden erhålles den alltid i mossa, som hemtagits från kärrkanten för undersökning. I sållgods, taget vid kanten av »Farbrorstorps mosse» i Knista socken, Närke, funnos några exemplar av arten.

Fam. **Hydrometridae.**

Hydrometra stagnorum L.: Småland, Virserums socken. Den anträffades dels bland växter i vattenkanten vid en å i norra delen av Virserumssjön, dels vid de sterila, stenbundna stränderna av sjöns östra del.

Fam. **Mesoveliidae.**

Mesovelia furcata M. & R. Detta intressanta djur förekommer ytterst allmänt i Markkärret, Almby socken, samt i sjön Trehörningen, Snavlunda socken, båda lokalerna i Närke. I Markkärrets öppna vattendel är ytan täckt av bladen av

Nymphaea, Hydrocharis och särskilt *Lemna polyrhiza*, som i vikarna bildar sammanhängande, stora, gröna mattor, och på dessa håller *Mesovelia* till. I sina rörelser på bladen eller promenader utat vattenytan är den rätt sävlig, men inträffar något störande, spritter svärmen av Mesovelior utåt vattenytan, och det är ej lätt att utan håv fånga något av djuren, vilka liksom *Gerris*-arterna därvid göra kast åt sidorna.

I början på försommaren myllrar det av myriader larver av *Mesovelia*. Framåt midsommar efterträdes detta första stadium millimeterlånga larver av en något större, mera långsträckt form, som ännu har larvernas mjuka kropp, och först vid midsommartiden har jag funnit det utbildade djuret. Full utveckling till bevingade individer synes arten icke nå hos oss lika litet som i Finland, där den är funnen flerstädes, utan stannar utvecklingen vid den alla spår till vingar saknande, gult olivfärgade svartstreckade, »liksom fernissade» — som REUTER träffande säger — formen. Bland hundratals individer, som jag vid skilda tillfällen på eftersommaren och långt in på hösten undersökt, fanns ej en med vingar. Egendomligt är, att det enda exemplar av arten, som anträffats i Danmark, enligt JENSEN-HAARUP var bevingat, men som bekant är vingarnas utbildning hos en del Hydrometrider och Veliider beroende på klimatet, och hos t. ex. *Velia currens* uppträda de bevingade individerna endast längre söderut, i södra Europa.

På eftersommaren bli Mesoveliorna i Markkärret allt sparsammare, men ännu i september 1915 såg jag individer in copula, varvid den på sin smalare kroppsform lätt igenkännliga hanen sitter på honans rygg.

Sannolikt övervintrar djuret som imago liksom *Gerris*-arterna på land, men jag har emellertid, trots att jag ofta och noga vintertid undersökt mossa och tuvor i vattenkanten, aldrig därvid funnit något ex. av arten.[1]

---

[1] Dessa mina anteckningar voro nedskrivna och inlämnade till Entomologisk Tidskrift för tryckning, innan sista häftet av tidskriften för 1915 utkommit och alltså innan jag kunde äga kännedom om herr O. LUNDBLADS i nämnda häfte publicerade anteckningar över *Mesovelia*. Ehuru vad jag har att meddela rörande *Mesovelia's* biologi delvis är en upprepning av vad herr LUNDBLAD anför, har jag ansett mig böra delgiva mina iakttagel-

Fam. **Veliidae.**

Velia currens FABR.: Närke, Hjälmarsberg i Almby socken.

Microvelia pygmaea DUF. I lergravar strax söder om Örebro fann jag sommaren 1915 denna art talrikt förekomma i olika utvecklingsstadier samtidigt, den fullbildade formen alltid utan vingar.

Fam. **Reduviidae.**

Ploeariola culiciformis DE GEER: Närke, Örebrotrakten.

Pygolampis bidentata GOEZE: Närke, Örebrotrakten.

Opsicoetus personatus L.: Gottland, Visby, på husväggar.

Rhinocoris annulatus L.: Öland, Halltorp; Småland, Virserums socken; Närke, Almby socken samt Trumön i Kvistbro socken.

I Markkärret fann jag i maj månad 1915 en nymf av arten, som övervintrade under löv på en mosstuva.

Fam. **Dipsocoridae.**

Ceratocombus coleoptrata ZETT.: Närke, 1 ex. under löv, okt. 1915 vid Svartåns utlopp i Hjälmaren.

Dipsocoris pusillimus J. SAHLB. Denna för Sverige nya art, för vars bestämning jag står i förbindelse till prof. A. TULLGREN, har jag många gånger, särskilt vårtiden, erhållit med löv, mossa o. dyl., som hemförts för undersökning från Markkärret i Almby socken, Närke. Det lilla, knappt millimeterlånga djuret springer omkring med mycket livliga rörelser. Det är efter döden mycket sprött, och särskilt de fina, hårbeklädda antennerna ha benägenhet att falla av. Arten är förut funnen i Ryska Karelen, Sydtyskland, på Korsika och i Grekland. Släktet förut ej representerat i Sverige.

---

ser, då artens levnadshistoria, enligt vad d:r O. WESENBERG-LUND i sitt stora arbete Insektlivet i ferske Vande (Köbenhavn 1915) säger, är »i det hele kun lidt undersögt».

Zwei für Schweden neue Spinnen.

Von

Karl Erik Johansson.

Tetragnatha groenlandica THOR. (W. S.)

Den letzten Sommer fand ich in Lerum (c:a 2 Meilen östlich v. Göteborg) einen geschlechtsreifen ♂ von der Gattung *Tetragnatha* LATR., der auf einem abgetöteten Baumstamm umherkroch. Als ich die Spinne untersucht hatte, glaubte ich eine *Tetragnatha groenlandica* vor mir zu haben. Da ich unterdessen daran nicht sicher war und sehr gern wissen wollte, ob es wirklich ein Exemplar von dieser seltenen *Tetragnatha*-art sei, sandte ich sie zu D:r W. SÖRENSEN in Kjöbenhavn, der die Freundlichkeit hatte sie zu bestimmen und bestätigte, es sei eine *Tetragnatha groenlandica.*

Diese Spinnenart ist von THORELL beschrieben, aber er hatte vor sich nur eine unreife ♀ (THORELL: Om några Arachnider från Grönland. Öfvers. K. V. A. Handl. 1872). Die geschlechtsreife ♀ und der ♂ wurde dann von D:r W. SÖRENSEN näher beschrieben (SÖRENSEN: Danmarks etc. Edderkopper; Entom. Meddelelser, 1903). Zu dieser Beschreibung hat d:r SÖRENSEN in einem Brief an mich einige Bemerkungen das letzte Exemplar betreffend hinzugefügt. Er hat mich freundlichst erlaubt seine Worte anzuführen. Er schreibt: Det er meget vanskeligt at give en god Beskrivelse av en art, hvarav man kun har faa Exemplarer; thi det er da umueligt at sige, om man ikke beskriver *Exemplaret.* Jag ser saaledes at der paa Deres Exemplar findes en tand mindre i den nederste Raekke paa Giftkrogerne. Og efter at jeg har set Deres Exemplar, vil jeg sige, et jeg ved omtalen av Pladen paa ♂'s Palpe havde gjort bedst i at omtale

»Tuberkeln» på dens Inderside som vix quadratum (eller noget lignende) og i at kalde den minutum og ikke blott parvum. Thi den er lille og svaer at se paa Deres Exemplar. Naar jeg tilföjer at Midtöjnen paa Deres Exemplar er lidt minder end paa det Danske, har jeg omtalt alt, som ikke er fulständigt ens hos bægge Exemplar.»

Diese Spinne ist vorher gefunden: Grönland, Disco (C. NYSTRÖM), Norge, nahe Christiania (Prof. COLLET); Danmark, Bornholm (BUDDE-LUND).

Phoeocedus braccatus L. KOCH.

Von dieser Spinnenart fand ich den 25. juli dies Jahr in Lerum einen geschlechtsreifen ♂. Das Tier ist schon a priori von der Zeichnung des Rückens leicht zu erkennen, aber natürlich müssen auch die charakteristischen Geschlechtsteile untersucht werden um sicheres Resultat zu erhalten. Ich fand es unter dem Moose einer gegen Südwest abneigenden Felsenplatte.

Die nächsten Fundorte sind die deutschen: Lausitz und Nassau (ZIMMERMANN), Nürnberg (KOCH) und der Rheinprovinz (BERTKAU). SIMON gibt die Ausbreitung an: Europa media et meridionalis.

Gäfle 26. 8. 1915.

Svensk Entomologisk och Arachnologisk litteratur år 1913.

(Jämte tillägg för 1911—1912.)

Av

Fr. E. Åhlander.

Anmärkningar och kompletterande uppgifter emottagas med tacksamhet under adress: Vetenskapsakademien.

Insekter.

1. Adlerz, Gottfrid, Konservering af murade stekelbon för museiändamål. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 133—135.
2. ——, Myrornas liv. — Sthlm 1913. 8°. 243 s., 82 textfig.
3. Alm, Gunnar, Växtodlande myror. — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 8, 1913, s. 233—238, 1 textfig.
4. Aurivillius, Chr., Curculioniden und Cerambyciden gesammelt während der schwedischen zoologischen Expedition nach British Ostafrika. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 21, 1913, 10 s., 3 textfig.
5. ——, Lepidoptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ibid., N:r 12, 1913, s. 15—17.
6. ——, Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia. 13. — Ibid., N:r 22, 1913, 35 s., 11 textfig.
7. ——, New Species of Longicornia from Borneo. — Journ. Sarawak Mus., Vol. 1, N:r 3, 1913, s. 1—20, 1 tavla.
8. ——, Nymphalidae. [Fortsättn.] — I: Seitz, Gross-Schmetterlinge der Erde, Fauna Africana, Bd 13, Stuttgart [1913], s. 201—292, 12 tavl.
9. Aurivillius, C., Bernhauer, M., Gebien, H., Heller, K. M., Schmidt, A., & Strohmeyer, H., (Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neuguinea-Archipel und dem Salomons-Inseln von März bis Dezember 1905. 8). Beiträge zur

Kenntnis der Coleopterenfauna der Samoa-Inseln. — Wien, Denkschr. Math.-nat. Klasse Akad. Wiss., Bd 89, 1913, s. 688—698.

10. Bengtsson, Simon, Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 271—320, 3 tavl., 14 textfig.

——, se Lund, N:r 41—42.

11. Bigården. Tidning för biskötare. — Årg. 15. — Red. och utg. Alexander Lundgren. — Sthlm 1913. 8°. 160+60 s. — Pren.-avg. 2 kr.

12. Bitidningen, Sveriges Allm. Biodlareförenings Tidskrift för år 1913. (Årg. 12.) Redigerad av N. Nilsson. — Hälsingborg 1913. 8°. 308 s. — Pren.-avg. 2 kr. 35 öre. Föreningsmedl. 1 kr. + porto.

13. Bryk, Felix, Über das Auftreten einer Mutation mit verändertem Adersysteme von Parnassius Apollo auf der Insel Gotland. — Arch. Rassenbiol., Berlin, Jahrg. 9, 1912, s. 681—693, 7 textfig.

14. ——, Über zwei Formen fennoskandischer Lepidopteren. — Helsingfors, Medd. Soc. Fauna et Flora Fenn., H. 39, 1913, s. 57—61, 3 textfig.

15. Drottij, Simon, »Gräsmarken». — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 22, 1912, (tr. 1913), s. 135—140, 1 textfig.

16. ——, Några skador på ärtväxter, förorsakade av insekter. [Undert. S. D—ij]. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 29, s. 381.

17. Edwardes, Tickner, En bikupa. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Sthlm 1913, h. 4, s. 75—80, 5 textfig.

18. Federley, H., Dicranura vinula L. und ihre nordischen Rassen. — Helsingfors, Acta Soc. Fauna et Flora Fenn., 33, N:r 9, 1910—1911, 20 s., 1 tavla.

19. Henning, Ernst, Några ord om hvetemyggan (Contarinia Tritici) med särskild hänsyn till hennes härjningar i mellersta Sverige sommaren 1912. — Sv. Utsädesför. Tidskr., Malmö, Årg. 23, 1913, s. 65—81, 16 textfig.

20. ——, Om hvetemyggans härjningar i mellersta Sverige sommaren 1912. — Landtmannen, Linkpg, Årg. 24, 1913, s. 118—119, 5 textfig.

21. Holmgren, Emil, Von den Q- und J-Körnern der quergestreiften Muskelfasern. — Anat. Anz., Jena, Bd 44, 1913, s. 225—240, 18 textfig.

22. Holmgren, Nils, Termiten aus Java und Sumatra, gesammelt von Edward Jacobson. — s'Gravenhage, Tijdschr. Entomol., Deel 56, 1913, s. 13—28, 2 tavl.

23. Holmgren, Nils, Termiten aus Natal und dem Zululande. Gesammelt von Dr. Ivar Trägårdh. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 321—366.

24. ——, Termitenstudien. 4. Versuch einer systematischen Monographie der Termiten der orientalischen Region. — Sthlm, Vet.-Akad. Handl., Bd 50, N:r 2, 1913, 276 s., 8 tavl. 14 textfig.

25. ——, Termites from British India (near Bombay in Gujerat and Bangalore) collected by Dr. J. Assmuth, S. J., Part 2. — Bombay, Journ. Nat. Hist. Soc., Vol. 22, 1913, s. 101—117, 3 tavl.

26. Insekter, Ett par för hagtornshäckar skadliga. — Skånska Trädgårdsför. Tidskr., Lund, Årg. 37, 1913, s. 37—39.

27. Jansson, Anton, Atomaria fimetarii Herbst. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 383—384.

28. ——, Från exkursioner i Helsingborgs- och Engelholmstrakterna. — Ibid., s. 383.

29. Jensen-Haarup, A. C., Provisional description (with a figure) of a supposed new genus and species of the family Capsidæ (Div. Laboporio Reut.?) — Ibid., s. 54—55, 1 textfig.

30. Johnsson, Pehr, Huru man under äldre tider bekämpade skadeinsekter i trädgårdarna. Några anteckningar. — Skånska Trädgårdsför. Tidskr., Lund, Årg. 37, 1913, s. 66—68, 79—82.

31. Jordan, K., Observations on certain names proposed in Dr. Verity's paper on the Rhopalocera Palaearctica in the collection of Linnaeus. — London, Journ. Linn. Soc., 32, N:r 215, 1913, s. 193—194.

32. Kaudern, Walter, På Madagaskar. — Sthlm 1913. 8°. 301 s., ill.
Insekter s. 69—72.

33. Kemner, A., Beiträge zur Kenntnis einiger schwedischen Coleopterenlarven. 2—3. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 13 a—b, 1913, s. 1—13, 15—23, 1 tavla, 12 textfig.

34. ——, Våra Clerider, deras lefnadssätt och larver. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 191—210, 12 textfig.

35. Klefbeck, Einar, Bidrag till Sveriges och Norges entomogeografi. — Ibid., s. 385—388.

37 a. Klinckowström, Axel, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, 34 s., 5 textfig.

36. von Linné, Carl, Linnés föreläsningar öfver djurriket. Med understöd af Svenska Staten för Uppsala universitet utgifna och försedda med förklarande anmärkningar af Einar Lönnberg. — Uppsala 1913. 8°. 607 s.
Insekter s. 210—284.

37. ——, Skrifter, utgifna af Kungl. Svenska Vetenskapsakademien. — 5. Iter Lapponicum. Andra upplagan. Med bi-

lagor och noter ombesörjd af Th. M. Fries. — Uppsala 1913. 8°. 268 s., ill.

Innehåller på spridda ställen uppgifter av entomologiskt intresse.

38. LJUNGSTRÖM, J. Alb., Bin — blommor — frukt. Binas betydelse för växtbefruktningen. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 46, s. 565—566.

39. ——, Biynglets förplägning. Om yngelbin. — Bigården, Sthlm, Årg. 15, 1913, s. 17—19.

40. ——, Handbok i biskötsel i såväl halm- som ramkupor. — Fjärde översedda och tillökta upplagan. — Sthlm 1912. 8°. 176 s., 1 tavla, 73 textfig.

LUND. Entomologiska Sällskapet.

41. [BENGTSSON, S., Redogörelse för förhandlingar d. 27 jan. 1912—14 dec. 1913.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 75—78.

——, Universitetets Zoologiska Institution. Entomologiska Avdelningen.

42. BENGTSSON, S., Entomologiska Avdelningen. [1912—1913]. — Lunds Univ. Årsskr., 1912—1913 (tr. 1913, s. 94.

43. LUNDBECK, Wilh., Orthorrhapha brachycera og Cyclorrapha. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 17—20.

44. LUNDBLAD, O., Entomologiska anteckningar. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 211—214.

——, [Referat i Entomol. Tidskr.]

45. LUNDSTRÖM, Andor, Sorgmantelns, vinbärsfuksens och amiralens förekomst i Hernösandstrakten 1912. — Ibid., s. 388.

46. ——, Tre sällsynta fjärilar från Jämtland. — Ibid., s. 388.

47. MALMGREN, C. E., Aforismer om bina och biskötseln. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 46, s. 570.

48. MAULE, James, Myrornas hämnd. (Drag ur myrornas psykologi) — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 8, 1913, s. 49—56.

49. MEVES, J., Försök med infektion af nunnans larver. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 11, 1913, Fackafdeln., s. 209*—220*.

50. MJÖBERG, E[ric]., Mallophaga. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 24.

51. ——, Preliminary desciptions of some new, Australian Gryllids and Forficulids. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34. 1913, s. 26—34.

52. NEANDER, Alver, Zur Morphologie der Stigmen bei Aeschniden und Libelluliden-Larven. Vorläufige Mitteilung. — Ark.

Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 14, 1913, 6 s., 2 textfig.: Zusammenfassung s. 5.

53. Nordenström, H., Brephos notum (Hübn.) — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 384.

54. ——, Praktiskt Entomologiska undersökningar i England. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 65—67.

55. Nordström, Fritiof, Larver till Macrothylacia rubi L. förpuppade på hösten. — Ibid., s. 68—69.

56. Orstadius, Ernst, Några anteckningar om fjärilfynd i Pajala, Norrbottens län. — Ibid., s. 215—230.

57. Peyron, John, Några praktiska vinkar beträffande uppfödandet af fjärilarnas förstadier. — Ibid., s. 367—375.

58. Poppius, B., Coleoptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 7—12, 1 textfig.

59. ——, Hemiptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ibid., s. 12.

60. ——, Zur Kenntnis der Miriden, Isometopiden, Anthocoriden, Nabiden und Schizopteriden Ceylon's. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 239—260.

61. von Porat, C. O., Fjärilsfynd, mest från Jönköpingstrakten. — Ibid., s. 79—104.

62. Reuter, O. M., Herr A. C. Jensen-Haarups bok om Danmarks Hemiptera-Heteroptera och mitt Meridsystem. — Ibid., s. 64—65.

63. ——, Insekternas levnadsvanor och instinkter intill gryningen av de sociala instinkterna. — Sthlm 1913. 8°. 454 s., 84 textfig.

64. ——, Vägglusfamiljen (Cimicidae), dess fylogeni, systematik, ekologi och utbredning. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 1—21.

65. Riedel, M. P., Nematocera polyneura. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 20—21.

66. Ringdahl, Oscar, Anthomyid-fynd. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 168—175.

67. ——, Eine neue Anthomyid aus Schweden. — Ibid., s. 56—58.

68. Ringselle, G. A., Några fynd af Coleoptera. — Ibid., s. 231—238.

69. Roman, A., Arktiska ichneumonider i Skandinavien. — Ibid., s. 105—111.

70. ——, Hymenoptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 13—15.

71. ——, Neubeschreibungen und Synonyme zur nördlichen

Ichneumonidenfauna Schwedens. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 112—132.

72. Roman, A., Philippinische Schlupfwespen aus dem schwedischen Reichsmuseum. 1. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 15, 1913, 51 s.

73. ——, Philippinische Schlupfwespen aus dem schwedischen Reichsmuseum. 2. — Ibid., N:r 24, 1913, 22 s.

74. Sahlberg, John, Till kännedomen om Haltica Engströmi och dess biologi. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 261—270, 1 tavla.

75. Sandin, Emil, Några iakttagelser öfver våra under barken på träd lefvande Drominus-arter. — Ibid., s. 379—381.

76. ——, Odacantha melanura Linné. — Ibid., s. 381—382.

77. ——, Är Cerambyx cerdo Linné dömd att försvinna ur Sveriges fauna? — Ibid., s. 382—383.

78. Schirmer, Karl, Zwei neue Dipteren aus dem Norden und Süden Europas. — Wiener Entomol. Zeitung, Wien, Jahrg. 32, 1913, s. 221—222.

79. Schulthess, A., Vespiden aus dem Stockholmer Museum. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 17, 1913, 23 s., 10 textfig.

80. Selzer, August, Die Unwandlung von Er. ligea L. var. adyte Hb. aus Lappland durch die einjährige Zucht aus dem Ei zu Er. ligea L. — Intern. Entomol. Zeitschr., Guben, Jahrg. 6, 1913, s. 279—281, 1 tavla.

81. Silvestri, F., Tisanuri raccolti dal Dr. I. Trägårdh nel Natal e nel Zululand. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 1, 1913, 15 s., 11 textfig.

82. Sjöstedt, Yngve, Byggnadskonst hos insekterna. — Sthlm, Vet.-Akad. Årsbok, 1913, s. 255—277, 12 textfig.

83. ——, Eine neue Phasmide Palophus titan. Die grösste bisher bekannte geflügelte Orthoptere. — Sthlm, Vet.-Akad. Handl., Bd 50, N:r 6, 1913, 8 s., 1 tavla.

84. ——, Ergebnisse einer botanischen Forschungsreise von Josef Brunthaler nach Deutch-Ostafrika und Südafrika (Kapland, Natal und Rhodesien.) 1. Teil. 2. Termiten. — Wien, Denkschr. Akad. d. Wiss., Math.-naturv. Klasse, Bd 88, 1913, s. 720—721.

85. ——, Neue Orthopteren aus Ost- und Westafrika nebst einigen anderen zugehörigen Formen. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 6, 1913, 26 s., 3 tavl.

86. ——, Über Termiten aus dem inneren Congo, Rhodesia, und Deutsch-Ostafrika. — Revu Zool. Afric., Bruxelles, Vol. 2, 1913, s. 354—391. 3 tavl.

——, Se Stockholm, N:r 94.

87. Spitta, E. J., Vår vanliga husfluga. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Sthlm, h. 1, 1913, s. 1—10, 15 textfig.

88. Step, Edward, Bladskärarmyrorna. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Sthlm 1913, h. 5, s. 104—106, 2 textfig.

89. ———, Den »vegatabiliska» fjärillarven. — Ibid., s. 102—103, 2 textfig.

90. ———, Lysmaskar. — Ibid., h. 6, Sthlm 1913, s. 130—132. 5 textfig.

91. Stobbe, Rudolf, Mallophagen. 2. Beitrag. Die Gattung Eutrichophilus Mjöberg.) — Deutsche Entomol. Zeitschr., Berlin, Jahrg. 1913, s. 562—567, 5 textfig.

STOCKHOLM. Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Entomologiska afdelningen.

92. Tullgren, Alb., Entomologiska afdelningen. [Berättelse öfver verksamheten under år 1912]. — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 52, 1913, s. 160—162.

93. ———, Entomologiska Föreningen. [Redogörelse för sammankomsterna d. 14 dec. 1912—27 sept. 1913.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 71—74, 389.

———, Naturhistoriska Riksmuseet. Entomologiska avdelningen.

94. [Sjöstedt, Yngve], Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten under år 1912.] — Sthlm, Vet.-Akad. Årsbok, 1913, s. 175—182.

95. Strindberg, Henrik, Einige Stadien der Embryonalentwicklung bei Myrmica rubra unter besonderer Berücksichtigung der sogenannten Entodermfrage. — Zool. Anz., Leipzig, Bd 41, 1913, s. 512—521, 9 textfig.

96. ———, Embryologische Studien an Insekten. — Zeitschr. wiss. Zool., Leipzig, Bd 106, 1913, s. 1—227, 71 textfig.

97. Swartling, Stina, Ohyran [på fjäderfä] och dess utrotande. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 16, s. 200—201, 4 textfig.

98. Sylvén, A., Märgborrhärjningen i Särna åren 1910—12. Anteckningar och iakttagelser. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 11, 1913, Fackafdeln., s. 140*—152*, 1 textfig.

99. Tidskrift, Entomologisk. Utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm. (Journal Entomologique, publié par la Société Entomologique à Stockholm). [Redaktör Albert Tullgren]. Årg. 34. — Uppsala 1913. 8°. 389 s.

100. Trägårdh, Ivar, Bidrag till kännedomen om dipterlarverna. 2. En svampätande Anthomyidlarv. Egle (Anthomyia) spreta Meig. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 5, 1913, 16 s., 1 tavla, 10 textfig.; Eng. summary s. 12—15.

101. ———, Contributions towards the Comparative Morphology of the trophi of the Lepidopterous Leaf-Miners. — Ibid., N:r 9, 1913, 48 s., 67 textfig.

102. Trägårdh, Ivar, Hvarpå beror bladminerarnes förmåga att om hösten konservera klorofyllet i bladen? — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 179—190, 5 textfig.; Eng. summary s. 188—190.

103. ——, Om Nepticula sericopeza Zell., ett skadedjur på lönnens frukter. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 11, 1913, Fackafdeln., s. 291*—303*, 10 textfig.

104. ——, Om Pädogenes och Polyembryoni, två egendomliga fortplantningssätt hos insekterna. — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 8, 1913, s. 149—163, 10 textfig.

105. ——, Om studiet af insekternas instinkter och dess betydelse för den praktiska entomologien. — Ibid., s. 81—95.

106. ——, On the chemotropism of insects and its significance for economic entomology. — Bull. Entomol. Research, London, Vol. 4, 1913, s. 113—117.

107. ——, Undersökningar öfver rönnbärsmalen (Argyresthia conjugella Zell.) år 1910 och 1911. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 22, 1912 (tr. 1913), s. 1—42, 2 textfig.; tysk resumé s. 36—42. — Även som: Sthlm, Medd. N:r 72 Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Afd. N:r 12.

108. Tullgren, Alb., Husdjurens parasiter bland insekter och kvalster. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 1, s. 6; N:r 20, s. 267; N:r 32, s. 412.

109. ——, Kornmalen. Ett viktigt skadedjur i spannmålsmagasin. — Landtmannen, Linkpg, Årg. 24, 1913, s. 294—295.

110. ——, Några av eftersommarens viktigaste skadedjur. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 36, s. 451—452, 2 textfig.

111. ——, Pachytylus migratorius L. [Undert. A. T.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 69.

112. ——, Skadedjur i Sverige år 1911. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 22, 1912 (tr. 1913), s. 43—134, 17 textfig. — Även som: Sthlm, Medd. N:r 73 Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Afd. N:r 13.

113. ——, Spinnmalar. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 25, s. 329.

114. ——, Sädesbroddflyet (Agrotis segetum Schiff.) och några andra ekonomiskt viktiga jordflyn. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 22, 1912 (tr. 1913), s. 141—144, 1 tavla. — Även som: Sthlm, Medd. N:r 74 Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Afd. N:r 14.

115. ——, Våra fiender flugorna. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 30, s. 394—395.

116. ——, Våra vanligaste skadeinsekter. Tre färgplanscher utgivna av Albert Tullgren och målade av Axel Ekblom. 1—2. — Sthlm 1913. 8°. 16+8 s., 2 pl.

1. Fruktträdens skadeinsekter.
2. Bärbuskarnas, köksväxternas och rotfrukternas skadeinsekter.

Tullgren, Albert, se Stockholm, N:r 92.

——, se Tidskrift, Entomol., N:r 99.

117. Ulmer, Georg, Trichoptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 21—24.

UPPSALA. Universitetets Zoologiska Institution.

118. Wirén, A., Zoologiska institutionen. [Redogörelse för verksamheten läsäret 1911—1912]. — Uppsala, Univ. Redogör., 1911—1912 (tr. 1912), s. 119—120.
Entomologi s. 120.

119. ——, Zoologiska Institutionen [1912—1913]. — Ibid., 1912—1913, s. 124—125.
Entomologi s. 125.

120. Uppsatser i Praktisk Entomologi. Med statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm i samverkan med Centralanstaltens för jordbruksförsök Entomologiska Afdelning. 22, 1912. — Uppsala 1913. 8°. 144 s., 1 tavla, 20 textfig. — Pris kr. 1: 25.

121. Uijttenboogaart, D. L., Lijst van Coleoptera verzameld op den Kinnekulle (Zweden in Juli 1912). — s'Gravenhage, Ber. Nederl. Entomol. Ver., Deel 4, 1913, s. 19—23.

122. Wahlgren, Einar, Drei neue schwedische Chloroporiden. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 51—53.

123. ——, Neue Schmetterlingsformen aus dem Alvar-gebiete der Insel Öland. — Ibid., s. 164—167, 2 textfig.

124. ——, Siphonoptera. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 21.

125. ——, Sveriges insektgeografiska indelning på grundval af makrolepidopterernas utbredning. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 136—163.

126. ——, Tillägg till »Ångermanländska fjärilar». — Ibid., s. 22—25.

——, [Referat i Entomol. Tidskr.]

127. Wallengren, Hans, Physiologisch-biologische Studien über die Atmung bei den Arthropoden. 1. Die Atmung der gehirnlosen Aeschnalarven. — Lunds Univ. Årsskr., N. F. Afd. 2, Bd 9, N:r 16 [= Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F. Bd. 24, N:r 16], 1913, 32 s., 1 tavla, 14 textfig.; Zusammenfassung s. 31.

128. Ward, John J., Blomflugans larv och hans härjningar bland bladlössen. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, h. 6, Sthlm 1913, s. 116—121, 12 textfig.

129. Ward, John J., Bönsyrsan och hennes släktingar. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Sthlm, h. 2—3, 1913, s. 40—46, 6 textfig.

130. ——, Myrlejonet och dess kula. — Ibid., h. 5, 1913, s. 100—102, 7 textfig.

131. Verity, Roger, Revision of the Linnean Types of Palaearctic Rhopalocera. — London, Journ. Linn. Soc., Vol. 32, N:r 215, 1913, s. 173—191.

Wirén, A., Se Uppsala, N:r 118—119.

Arachnider.

1. Bergroth, E., On some Limnobiinae from Northern Europe. — Helsingfors, Acta Soc. Fauna et Flora Fenn., 37, N:r 6, 1913, 10 s., 1 tavla.

2. Hedlund, T., Om kvalstersjuka och några andra sjukdomar och skador på hafre i Sverige. — Tidskr. f. Landtmän, Lund, Årg. 34, 1913, s. 511—517.

3. Klinckowström, Axel, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, 34 s., 5 textfig.

4. de Lessert, Roger, Arachnides (Araneae et Opiliones). — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 25—32, 4 textfig.

5. Lundblad, O., Bidrag till Sveriges hydracarinefauna. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 35—45, [illegible] textfig.; Auszug: Zur Hydracarinenfauna Schwedens, s. 45.

6. ——, Ueber Arrhenurus kjerrmani Neuman. — Zool. Anz., Leipzig, Bd 41, 1913, s. 421—423, 3 textfig.

7. ——, Über Arrhenurus nobilis Neuman. — Ibid., Bd 42, 1913, s. 159—162.

8. ——, Zur Kenntnis der Larve von Thyas dentata S. Thor. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 34, 1913, s. 46—50, 2 textfig.

9. Neumann, L. G., Ixodidae. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, s. 33.

10. Pocock, R. J., »Härmning» bland spindlarna. — I: Vår underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Sthlm, h. 2, 1913, s. 24—27, 8 textfig.

11. ——, Vattenspindeln. — Ibid., h. 6, Sthlm 1913, s. 114—116, 2 textfig.

12. ——, X-stråle spindeln. — Ibid., h. 3, Sthlm 1913, s. 56—57, 1 textfig.

13. Thor, Sig., Neue Acarinenformen aus Vättern (Schweden), gesammelt von D:r Sven Ekman. — Zool. Anz., Leipzig, Bd 41, 1913, s. 164—172, 9 textfig.

14. Trägårdh, Ivar, Prostigmata. — I: Klinckowström, Über die Insekten- und Spinnenfauna Islands und der Faeröer. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 12, 1913, s. 33—34.

15. Tullgren, Alb., Husdjurens parasiter bland insekter och kvalster. — Lantmannabl., Sthlm, 1913, N:r 1, s. 6; N:r 20, s. 267; N:r 32, s. 412.

16. ——, Skadedjur i Sverige år 1911. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 22, 1912 (tr. 1913), s. 43—134, 17 textfig.

"Kan något ytterligare göras för studiet av den svenska insektfaunan?"

Ett diskussionsinlägg

av professor **John Sahlberg**, Helsingfors.

Denna fråga, som av doktor Ammitzböll väcktes till liv i förra numret av vår tidskrift, har på flera håll uppmärksammats. Ett intressant inlägg i diskussionen utgör nedanstående utdrag ur ett brev till tidskriftens redaktör och vilket med prof. Sahlbergs medgivande här införes.

»Den av herr Ammitzböll väckta frågan har även intresserat mig ganska mycket, och då jag en längre tid än kanske någon annan nu levande entomolog sysselsatt mig med exkursioner i vårt land, det är mer än 50 år, har även jag kommit att tänka på insektfaunans förändring. Att en sådan och en ganska väsentlig försiggår är alldeles tydligt, och tyvärr består den bl. a. däri, att flera arter bliva sällsynta samt helt och hållet dö ut. Detta överensstämmer för övrigt med min världsåskådning. Jämförelsevis få äro de arter, som flytta in. Följden blir nog den, att vi t. ex. här i södra Finland om ett par hundra år ha en mycket fattigare insektfauna än för närvarande. Detta förorsakas nog av den s. k. »kampen för tillvaron», som är en *förstörande*, ej en *uppbyggande* företeelse inom den organiska världen och i vilken naturligtvis »Homo sapiens, naturæ regnorum tyrannus», spelar huvudrollen. Hur kulturen inverkar på insektfaunan direkt eller indirekt ligger i öppen dag. De stora oröjda skogarna hysa icke få intressanta insekter, som ej kunna finna medel för sin existens, sedan skogarna bliva »städade och ordnade», och många sumpiga kärrmarker med sin egendomliga fauna visa ett helt annat utseende i entomologiskt hänseende, sedan de förvandlats till bördiga ängs- och åkerfält. Men även en långsammare förändring av en lokal kan åstadkomma en väsentlig förändring i dess insektliv.

Här i närheten av Helsingfors fanns kort innan jag blev student år 1865 ett litet träsk, omgivet av ett kärr (flackmosse och tallmyr). Det blev genom några väldiga diken uttorkat, men har allt fortfarande bibehållit naturen av en mycket sank äng, som på senhösten blir översvämmad och förändrad till en liten sjö. Denna lokal har jag under omkring 5 decennier nästan varje höst och vår besökt. Den har då varit en av de rikaste exkursionsplatserna här i trakten. I början utgjordes vegetationen huvudsakligen av *Equisetum fluviatile*, småningom uppträdde *Carex*-arter, särskilt *C. vesicaria*, i rik mängd. Längs dikena och i kanterna började också videbuskar uppträda och småningom utbreda sig. Huvuddelen var dock täckt av vattendränkt *Sphagnum* med inströdd *Comarum palustre* och andra vanliga kärrväxter. Nu har på senaste åren *Aira cæspitosa* börjat taga överhanden på flera ställen vid stränderna. Och vilken skillnad finnes ej mellan insektfaunan då och nu! Tvänne arter funnos då årligen mycket allmänt, *Corticaria longicornis* och *Epuræa palustris*. Stundom funnos även (ett år i stor mängd) *Boreaphilus Henningianus* och *Bembidium contaminatum*, vilka nu nästan spårlöst försvunnit. Nu finnes i ofantlig mängd överallt på kärret *Pycnoglypta lurida*, vilken saknades de två första decennierna på platsen men fanns några kilometer därifrån, nära Vanda å. En annan staphylinid, som man numera årligen kan finna här mer eller mindre talrikt, är *Calodera riparia*. Vissa arter hava fortfarande varit allmänna och småningom blivit allt talrikare, t. ex. *Stenus proditor, nitens* samt de överallt allmänna *St. fuscipes* och *carbonarius* samt framför allt *Pæderus riparius*. Detta gäller nu om alldeles tydligen i ögonen fallande förändringar. Om sällsyntare arter är det ej lätt att påvisa förändringar, ty flera äro ju så beroende av klimatiska förhållanden.

En trakts insektfauna behöver studeras bra många år å rad, innan man något så när lärt känna densamma även i avseende på en enda insektordning, åt vilken man så gott som uteslutande ägnat uppmärksamhet. Några arter kunna alldeles oförmodat uppträda i mängd, där man aldrig sett dem, och många förbliva okända, emedan man ej förstått att uppsöka dem. — Otaliga exempel på vardera fallet kunna anföras. För några år sedan påträffades här vid Helsingfors på en lokal, där jag under lång tid varit van att sålla efter skalbaggar, i riklig mängd en ny art, som jag kallat *Epuræa x-rubrum* (förmodligen densamma, som A. Jansson i Ent. Tidskr. kallat *E. obsoleta v. x-nigrum* J. Sahlbg.). — Efter skogseldar infinna sig några arter mycket snabbt på de sotbrända stammarna och föröka sig hastigt, t. ex. *Dinoderus* eller rättare *Stephanopachys substriatus* och *elongatus, Læmophloeus muticus* och *Platynus 4-punctatus*. — Av skalbaggar, som undgått uppmärksamheten, emedan man ej förstått att söka dem, vill jag ock nämna ett par exempel. I Karislojo har jag med min son samlat i ungefär 30 år och flitigt besökt en lokal, Karkali udde, där vi bl. a. också funnit exemplar av *Zilora ferruginea,* men *Xylita livida* hade vi aldrig funnit i socknen förrän för ett par år sedan, då min son började undersöka graninsekter och flitigt använde den entomologiska »bilan», samt funnit denna insekt inne i av *Hansenia* angripna stammar; och sedan dess hava vi huggit fram talrika exemplar av denna vackra skalbagge och dess larver på mer än en lokal i samma socken. Flera dylika exempel kunna anföras, bl. a. beträffande dytiscider, varom jag hallit ett föredrag vid Naturforskarmötet i Helsingfors 1902 och varöver ett referat ingått i mötets förhandlingar, p. 26—32. — Bland gammal sågspån under brädstumpar vid vattensågar förekommer ofta i stor ymnighet från sydligaste delen av landet långt upp i Tavastland, troligen ännu nordligare. *Uloma Perroudi* och sällsyntare, men ävenledes mycket utbredda, *Tachys bisulcatus* samt *Batrisus venustus,* om vars förekomst man ej haft aning, förrän man började flitigt söka på dessa lokaler. Den vackra *Oxyporus Mannerheimii* har här i landet en stor utbredning, men träffas nästan uteslutande i små rostbruna agaricineer, som växa flockvis i brända skogar under sotiga granar. Under *Marchantia* samt krypande på stenar å dylika lokaler kan man över hela landet finna *Stenus bilineatus* ofta tillsammans med de mindre sällsynta *Micropeplus tesselatus, Helophorus tuberculatus* och *Simplocaria metallica.*

Ett par kuriösa fall från senaste sommar vill jag ännu anföra. Till följd av sviter av sjukdom under vårterminen hade jag ej krafter att avlägsna mig många steg från min sommarvilla i Karislojo. Då företog jag mig en vacker dag att tränga mig in under en vacker *Abies picta,* som vi för ungefär 30 år sedan planterade endast några meter från husknuten och vilken hade frodiga grenar ända till jorden. Här sållade jag där hopade gamla barr, löv och mossa samt fann till min överraskning en för Finland ny curculionid, *Barypithes mollicomus,* och detta i talrika exemplar. Om den finnes annorstädes i landet på liknande lokaler återstår att undersöka. Vid många herrgårdar och villor i södra Finland finnes samma prakträd planterat. — Vidare revs på mitt sommarställe ett gammalt uthustak av pärtor. Jag sållade bland de murkna och delvis mögliga träsmulorna och fann där bl. a. några exemplar av *Hapalaræa pygmæa,* som jag aldrig förr funnit i Finland, och i stor mängd den eljest sällsynta *Phyllodrepa iopterum.* Man må därför vara försiktig i att draga negativa slutsatser i insektgeografiska frågor. Bottniska viken utgör ingalunda en sådan gräns för vissa arter, som man till följd av förefintliga uppgifter kunde förmoda.

Då vi i gamla arbeten, t. ex. i »Insecta Fennica», om vissa arter läsa: »habitat in Fennia australi rarissime» och därtill stundom tillägget: »semel tantum captus» och vi på grund av vår kännedom om samma arts förekomst på rätt lokal nu måste säga »frequenter» eller »frequentissime», så våga vi dock ej påstå, att arten nu blivit allmännare än för ett sekel sedan. (Exempel: *Anchomænus obscurus = oblongus* och *Gyrophæna boleti*.)

Att många arter utbreda sig alltmer västerut är tydligt, men det är vanskligt säga vilka alla som göra det. Endast om dagfjärilar, som äro lätta att observera och hava talrika liebhabrar, kan man draga mera berättigade slutsatser, men även därvid måste man vara försiktig.

Coenonympha Hero var förut känd endast från sydligaste hörnet av vårt land. Nu har det visat sig, att den flyger allmänt i Tavastland ända till dess västligare delar. *Parnassius apollo* uppträdde år 1914 talrikt kring Päijänne och hade förr under många år ej observerats i Jyväskyla-trakten. I dessa fall skulle jag vilja se en förändring; men då TENGSTRÖM i sin »Catalogus Lepidopterorum faunae fennicæ præcursorius» 1869 för *Argynnis Freja* anför endast provinserna Lappland och norra Österbotten, och vi nu veta, att denna fjäril på lämplig lokal och tid ingenstädes inom vårt område behöver sökas förgäves, tror jag ingalunda, att denna fjäril på sista halvseklet blivit allmännare och mera utbredd, ty jag vet, att så många ivriga fjärilsamlare förbisett och försummat kärrfjärilarna.

På grund av det anförda tror jag frågan om insektfaunans förändring är mycket invecklad och svårlöst, samt att man borde behandla den i sammanhang med frågan om orsakerna till denna förändring, vilket vad växtätande insekter beträffar ofta nog kan göras. För ett par tiotal år sedan härskade här i Helsingfors en ofantligt stark höststorm, varvid granskogarna i närheten brötos ned. På sådana ställen uppväxte sedan frodiga asptelningar, på vilka under några års tid förekom i största ymnighet *Lina tremulæ*, som eljest varit en stor raritet och nu åter småningom försvunnit.

De av herr AMMITZBÖLL anförda axemplen från fjärilarna äro nog av intresse, så vitt det gäller ett allmännare uppträdande. Beträffande *Dasypolia templi* har även jag mycket brytt min hjärna. Arten har vissa höstar träffats tämligen talrik mitt inne i staden, sittande på husväggar, och det har varit en gåta var larven lever, då större umbellater ej finnas på nära håll. Synnerligen intressant vore, om det kunde konstateras, att larven verkligen kan leva på potatis.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

I huvudsak ber jag slutligen få framhålla, att det vore av stor vikt, att Sveriges fauna bleve nogare undersökt. Härtill behöves enligt min tanke följande:

1. Sann vetenskaplig fosterlandskärlek!
2. Iver att samla, väckt redan i unga år.
3. Faunistiska handböcker. (Vi stå i Finland i stor tacksamhetsskuld till Sverige och svenska entomologer för sådana.)
4. Privata samlingar i mängd.

5. Specialister för skilda grupper.
6. Ett centralorgan för offentliggörande av enskilda intressanta upptäckter och förteckningar. (Entomologisk tidskrift.)
7. Vid universiteten en speciell lärare i deskriptiv entomologi, som följer studenter på exkursioner ute i det fria och handleder vid insekters bestämning.
8. En centralsamling, som söker samla det för landets fauna väsentligaste, och för vilken alla entomologer borde hysa intresse.
9. En entomologisk bytesförening.

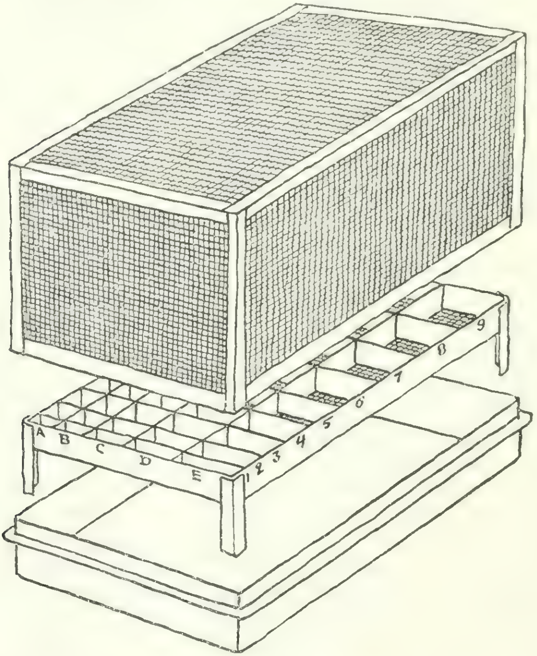
Att utsända »massamlare» utan speciella kunskaper till skilda delar av landet har hos oss icke varit till stor nytta, men specialister borde på allt sätt understödjas i sina strävanden.»

Smärre meddelanden och notiser.

Anteckningar om några insektfynd från 1915. — Under 1915 års sommar syntes parasitsteklarna uppträda rätt sparsamt, antagligen beroende på ogynnsam väderlek — torka under försommaren med kalla dagar i medio maj — högsommaren regnig eller kylig. Under nära 7 veckors vistande vid Hallandsås (Östra Karup) blev också fångsten helt ringa, relativt rikligare under några dagar medio augusti, och då huvudsakligen pa unga albuskar i strandskogen nära havet, bl. a. följande: *Automalus alboguttatus* (Wesm.) ♀; honan av denna art, så vitt mig bekant, endast i några få ex. anträffad i Skåne; *Ichn. fusorius* (L.) ♀; *Anilasta pectinata* (Thoms.) ♀ (determ. A. Roman), enligt Thomson funnen å ett ställe i Skåne; *Paniscus testaceus* (Hgn.) ♀; avsett från dessa steklar förekom pa albuskarne rikligt *Anomala Frischii* (Herbst.), som jag ej förr iakttagit i denna trakt. — I själva strandbältet kunde på gramineérna endast högst få parasitsteklar under denna sommar upptäckas, bl. a. braconiden *Coelinius parvipennis* (Thoms.) ♂, enligt Thomson anträffad på sandmarker i Skåne; av rovsteklar *Harpactus lunatus* (Dahlb.) ♂; bland coleoptera den till flygsandsfälten hörande curculioniden *Cneorhinus geminatus* (Fabr.) — Bland sällsyntare apider under året anträffade kunna nämnas: *Andrena labialis* (Kirby) ♂, ÖG., på buskar 16, VI; *Andrena ovina* (Kirby) ♂ ♀ (Thomsons *A. pratensis*), ÖG., skogsbryn 25 och 27 april; liknar *A. cineraria*, skiljes från ♀ på mellankroppens behåring, från ♂ på mandiblerna; *Andrena carbonaria* (L.) ♀ (Thomsons *A. pilipes* Fabr.), ÖG., på buskar 16, VI; *Podalirius retusus* (L.) ♀ ÖG., Linköping, på blommande buskar 15, VI; förut (1911) tagen ♂ ♀ flygande över boet å skogsvägar jämte *Nomada*-honor (parasiterande hos *Podalirius*?). Af humlor: *Bombus derhamellus* (Kirby) ♀ ÖG., S:t Lars, på blommor 5, ÖG.; *B. distinguendus* (Mar.) ÖG., Linköping, på blommande buskar.

H. Nordenström.

En puppbur. — Hos naturaliehandlare finnas som bekant puppburar av olika konstruktion till salu. Som jag icke funnit någon av de förefintliga typerna tillfredsställa de anspråk jag har på en puppbur, så har jag sedan flera år tillbaka använt mig av en sådan av egen konstruktion och tillverkning. Det torde möjligen med någon händighet ej vara svårt för den som så önskar att efter de upplysningar och ritningar, som här lämnas, förfärdiga eller låta förfärdiga sig en enligt min erfarenhet lämplig puppbur.



1) Först och främst bör för hållbarhetens skull materialet helst vara zinkplåt, ej allt för tunn, ungefär $^3/_4$ mm.

2) En grund låda, 22 cm. lång, 15 cm. bred och 3 cm. hög, i hörnen väl hoplödd och med en $^3/_4$ cm. bred, omkring 2 cm. från bottnen på utsidorna fastlödd fläns.

3) En till det inre av denna låda ej alltför trångt avpassad och ungefär 1 $^1/_2$ cm. hög ram indelas genom varandra korsande,

lika höga ribbor i ett lämpligt antal fack, helst av olika storlekar. Antalet fack bör nog ej vara för stort, ty om vederbörande vill hålla reda på de fjärilarna tillhörande tomma puppskalen, så faller detta sig nog annars rätt svårt, när exempelvis flera kläckningar inträffa samtidigt; bättre då att ha två eller flera burar. Vid detta ramverk fastlödes på den sida, som skall vara nedåt, fin trådduk (s. k. silduk), helst av nysilver, ej mässing eller järn men möjligen förtent järnduk. Därpå anbringas i vart och ett av de fyra hörnen en kort vinkelböjd zinkplåtbit som fot, och bör det hela, när det nedställts i lådan, blott obetydligt överskjuta dennas kanter. Som stöd kan även, istället för nyssnämnda fötter en liten flänsbit fastlödas på insidorna av lådans kortsidor på sådan höjd över bottnen, att samma resultat uppnås. Hur som helst så uppstår emellan trådduken och lådans botten ett tomrum, varom mera nedan.

4) Över allt detta en ungefär 12 cm. hög huv av likaledes fint trådnät stadgad genom vinkelböjda zinkplatribbor, och vilken passar tätt till lådans kanter och vilar på den utanpå befintliga flänsen.

5) Det ovannämnda tomrummet uppfylles med en från barr, mossa o. d. befriad matta av den s. k. »renlaven» *Cladonia rangiferina* f. *alpestris* SCHÆR., den vackra, tätgreniga formen, som ofta begagnas till prydnad mellan dubbelfönster, och vilken matta väl fuktas och nedpressas. Denna bör sedan, så länge den användes, hållas rätt fuktig och behöver ej ofta tillses, emedan den länge behaller fuktigheten och ej möglar samt kan hålla ut i aratal.

Puppburen är nu färdig att tagas i bruk, och begagnas de olikstora facken efter puppornas storlek eller antal av samma art, varjämte det är med fördel förenat att tillsammans med dem insätta en anteckning om artens namn, om det är känt, varom ej kan ju i journalen anmärkas, var puppan till den eller den larven ligger, genom att på utsidorna av ramen anbringa nummer och bokstäver så som teckningen visar. Sedan bör åtminstone i allmänhet någon mossa eller lav fyllas på i facken för att hålla omgivningen, om så behövs, mera fuktig, än vad fallet blir, då blott fukten från den under trådduken befintliga laven tränger upp, samt att i någon mån hjälpa till att kvarhalla puppskalet, da fjärilen utkryper. Dessa fack kunna helt naturligt ej användas för andra puppor än sådana, som bruka vila i eller på jorden eller bland löv o. d. Fritt upphängda sådana kunna jämte lämpligt stort stycke av underlaget lossas och uppfästas i så vitt möjligt liknande ställning på huvens sidor eller tak.

D. Ljungdahl.

Prunus avium som lockbete. — Under en synnerligen blåsig, klar och kall kväll och förnatt den 12 juni 1915 (Blidö, Uppland) infångades på ett utanför mitt fönster blommande fågelbärsträd en mängd nattfjärilar. Tilloppet var ytterst rikligt, men trots hjälp kunde blott en ringa del infångas, huvudsakligen beroende på svårigheten att sköta håvarna i den starka blåsten. Det ensamt stående trädet vajade mycket häftigt och kommo nattflyen farande som pilar från läsidan för att i trädets omedelbara närhet tvärt sakta farten och därpå reglerande denna efter grenarnas slängningar, tills de lyckades få fäste, som sedan säkert bibehölls. En del av dem lotsade sig med stor skicklighet in till i mera lugn invid stammen sittande smärre grenar. Mätarfjärilarna hade det dock rätt besvärligt. Jag antecknar här det antal, jag erhöll av de arter, som huvudsakligen tycktes förekomma: *Plusia gamma* L. 20 ♀♀, *Mamestra dentina* Esp. 10 ♂♂ och 4 ♀♀, *M. glauca* Hb. 1 ♂ och 1 ♀, *M. reticulata* Vill. 1 ♂, *M. thalassina* Rott. 1 ♂, *Eucosmia certata* Hb. 2 ♀♀, *Larentia siterata* Hfn. 2 ♀♀, *L. miata* L. 1 ♀, samt ett till oigenkännlighet avfluget nattfly, möjligen en *Orrhodia* ♀. Dessutom förekom i icke ringa antal *Metopsilus porcellus* L. Till följd av att jag från och med dagen därpå måste vistas i Stockholm någon tid, kunde icke konstateras, huruvida detta lockbete fortsatte att besökas.

D. Ljungdahl.

Nya fjärilfynd i Jönköpingstrakten. — Till vad jag förut i denna tidskrift meddelat om storfjärilar (macrolepidoptera), som anträffats i Jönköpings omnejd, kunna nu läggas följande 15 arter, fördelade på 13 släkten, därav fem släkten förut ej representerade i trakten. Uppgifterna grunda sig i de flesta fall på exemplar tillvaratagna av skolynglingarna Birger Magnusson (B. M.), Carl Erik Magnusson (C. E. M.) och Sten Andersson (S. A.).

Pheosia *tremulae* Clerck. — Ljungarum (Hagaberg) — B. M.

Thyatira *batis* L. — Tenhult. — B. M.

Setina irrorella L. — Taberg. — C. E. M. (Syn. *Endrosa irrorella* Cl. i Spuler: Die Schmetterlinge Europas.)

Acronycta auricoma Fabr. var. *pepli* Hb. — Bårarp nära Jönköping. — C. E. M.

Agrotis baja Fabr. — Bårarp. — S. A.

Agrotis putris L. — Tenhult. — B. M.

Mamestra advena Fabr. — Tenhult. — C. E. M.

Mamestra contigua Vill. — Tenhult. — B. M.

Hadena furva Hb. — Bårarp. — C. E. M.

Abrostola *urticae* Hufn. — Bårarp. — C. E. M. (Syn. *Habrostola tripartita* Hufn. enl. Spuler.)

Rhyparia melanaria L. — Ljungarum — Edg. Wieslander. Hedenstorp vid Västersjön nära Jönköping. — Redaktör C. Nordling. (Syn. *Arichanna* Moore *melanaria* L. enl. Spuler.)

Epirrhanthis *pulverata* Thunb. — Tenhult. — S. A. (Syn. *Ep. diversata* Schiff. enl. Spuler.)

Scoria lineata Scop. — Jönköping; Visingsö.
Lygris associata Borkh. — Bårarp. — B. M.
Cidaria siterata Hufn. — Bårarp. — C. E. M. (Syn. *Larentia sit.* enl. Spuler.)

C. O. von Porat.

En för Sverige ny strit, *Strongylocephalus Megerlei* Scott, har av undertecknad anträffats i Markkärret, Almby socken i Närke. Arten är beskriven från England, sedermera funnen i Finland. Bestämd av prof. A. Tullgren.

A. Jansson.

Intressantare insektfynd. — Av elever vid Kgl. Lantbruksakademiens trädgårdsskola ha under sommaren 1915 vid Experimentalfältet anträffats följande arter, vilket torde kunna påräkna ett visst intresse. *Rhipiphorus paradoxus* L., *Agrotis fimbria* L., *Dianthoecia carpophaga* Bkh. ab. (v.) *capsophila* Dup., *Boarmia roboraria* Schiff., *Hepialus fusconebulosus* Dg., *Tabanus tarandinus* L., *Agrion Johanssoni* Wallengr.

Alb. Tullgren.

Två fjärilfynd. — Från folkskolläraren Axel Binning har ingått meddelande, att han sommaren 1915 i Västmanland anträffat *Zygæna scabiosæ* Scheven. De funna exemplaren, som granskats av prof. Aurivillius, infångades den 4 juli vid Bergafallshöjden i Hjulsjö socken. Arten flög på en med glest stående träd och buskar bevuxen örtrik äng. — Den 22 juni togs av samma person två ex. av *Melitæa dictynna* L. vid Hultatorp i Järnboås socken, Örebro län.

Red.

Nya skalbaggfynd. — *Limnebius aluta* Bedel. Ett exemplar av troligen denna art från Pålsjö skog, nära Hälsingborg. — *Rhaphirus ochropterus* Er. Ramlösa under växtämnen. — *Coenocorse (Palorus) Ratzeburgi* Wissm. Hälsingborg på väggen av en sädeslada. — *Psammoecus bipunctatus* F. Hven på strandgräs. — *Simplocaria acuminata* Er. Hälsingborg.

B. Varenius.

16. Skandinaviske Naturforskermøde i Kristiania 10.—14. juli 1916. — Prospekt och anmälningsblanketter torde kunna erhållas från den svenske generalsekreteraren Prof. W. Leche, Stockholms högskola. — Anmärkningsvärt nog ha vederbörande denna gång lika litet som vid det näst föregående mötet i Stockholm 1898 bemödat sig om att tillgodose de entomologiska intressena. Den utveckling entomologien, såväl den rent vetenskapliga som den praktiska, under de senaste årtiondena nått, kunde med fog påkallat en särskild sektion för entomologi såsom fallet var t. ex. 1880. Till följd av den nuvarande anordningen och med kännedom om den envist ensidiga uppfattning, som våra svenska universitetsrepresentanter äga om begränsningen av ämnet zoologi, är det fara värt, att de i mötet deltagande svenska entomologerna bli ytterst få. Det blir väl ingen annan råd, än att vi få söka realisera den för några år sedan inom Entomologiska Föreningen i Stockholm väckta planen på ett gemensamt »nordiskt entomologmöte

A. T.

Rättelse. — I mitt meddelande om Ekeröns noctuidfauna i Ent. Tidskr. 1915, p. 222, har texten till fig. 1 råkat bli felaktig. Bilden visar överst ett ex. *Agrotis occulta v. implicata* Lef., i mitten ett ex. av huvudformen och nederst, såsom även framgår av hänvisningen i texten, den där omnämnda nya aberrationen.

Frithiof Nordström.

En ny strit

— *Typhlocyba Bergmani n. sp.* —

från Norge.

Av

Alb. Tullgren.

I höstas erhöll jag av prof. ARVID BERGMAN till bestämning en strit, vilken han under säregna förhållanden anträffat i oerhörd mängd under en resa i Norge sistlidne sommar. Vid flyktigt påseende liknade arten frappant den vanliga rosenstriten (*Typhlocyba rosæ* L.), men individerna voro genomsnittligt större. En närmare granskning visade också, att jag hade att göra med en helt annan art, och till på köpet en som ej hittills fanns representerad i den skandinaviska litteraturen rörande stritar. Ett studium av den utländska litteraturen visade snart, att arten var ytterst nära besläktad med *Typhlocyba hippocastani*, vilken J. EDWARDS 1888 beskrivit från England i »The Entomologist's Monthly Magazine» Vol. XXV. Ehuruväl EDWARDS' beskrivningar såväl i nyssnämnda publikation som i »The Hemiptera-Homoptera of the British Islands», London 1896, p. 217, äro knapphändiga och likaså de originalbeskrivningen åtföljande teckningarna ej kunna anses fullt oklanderliga, synas mig vissa fakta bestämt tala för att de norska djuren representera en från *hippocastani* skild art, och jag har därför ej tvekat beskriva densamma som en för vetenskapen alldeles ny.

Innan jag övergår till beskrivningen av denna nya *Typhlocyba*, vill jag förutskicka en redogörelse för fyndet och citerar här vad prof. BERGMAN skriftligen meddelat mig.

»Under sista hälften av juli och första hälften av augusti månader 1915 vistades jag som svenskt ombud vid norska renbetesförsök på fjället Mauken i Norge, ö. om Tromsö, och bodde jämte min son i Rundhaugen på norra stranden av Maalselven vid Kirgisnes bro. Mellan Maalselven och fjället leder en bred landsväg från kusten in emot svenska gränsen. I slutet av juli började en strit att svärma öfver denna landsväg om kvällarna. Under den första veckan av augusti uppträdde den i sådan massa, att den blev till verkligt obehag för de trafikerande.

Den trakt, varom här är fråga, ligger ungefär på 69° n. br. Stritarna funnos flerestädes utefter vägen, men massuppträdandet var begränsat till ett omkring 2 km. långt stycke av landsvägen mellan Rundhaugen och Nordmo. Vägen är där kantad med *Epilobium angustifolium*, som just stod i blom. På sydsidan ligga sanka ängs- och skogsmarker bevuxna med ganska mycket al isynnerhet utefter ett par bäckar, vilka korsa landsvägen. Men dessutom växa där björk, vide och gran. På nordsidan, åt fjället till, ser man omväxlande barrskog och äng.

Sommaren 1915 hade i dessa trakter varit mycket regnig och kall till medio av juli, då det skedde omslag i vädret. Den 22—23 juli regnade det emellertid våldsamt, sa att älven, vilken börjat sjunka, åter steg under några dagar. Efter den 23 juli blev det klart och varmt väder. På dagarna kunde värmen vara nästan tropisk. Aftnarna voro ljumma. Klockan 7 em. höll sig temperaturen vid omkring 18° C. Den 7 augusti inträffade första nattfrosten, och efter denna tid blevo nätterna kalla. Massuppträdandet av striten inträffade som sagt just under första veckan i augusti.

På aftnarna var då hela vägen täckt av de små, ljusgula insekterna, som även funnos överallt på vegetationen i närheten. I luften svävade de i miljarder. Den gående blev vit på kläderna, som om det varit snöfall, och insekterna slogo som hagel emot ansiktet fastän mindre hårt. Man kunde icke tala för att ej få dem i munnen. Min son, som en afton gick med insektshåv i hand, fångade i luften på några ögonblick flera liter. Massan såg ut som en hög av vetekorn. — De till prof. TULLGREN överlämnade exemplaren äro fångade i luften. — Där vi bodde, hade man en annan afton glömt att hålla ytterdörren stängd några timmar, och under den tiden hade det samlats så mycket stritar i förstugan, att det blev riktiga drivor, då de skulle sopas ut. På morgnarna voro alla stritarna borta från landsvägen för att åter börja svärma följande kväll.

Efter vad jag kunnat erfara av ortsbefolkningen uppträder denna strit årligen i svärmar under kortare tid på sommaren, men man sade sig aldrig hava sett den i sådan mängd som 1915.»

Anförda meddelande erbjuder ju ett nytt intressant exempel på sammanslutning, »svärmning», av en solitärt levande insekt. Talrika dylika fall äro ju förut kända, men huvudsakligen från andra insektgrupper, t. ex. skalbaggar och rätvingar. Vad homoptererna beträffar äro exemplen ytterst få och bland stritarna tycks blott ett vara bekant. Man har nämligen enligt O. REUTER[1] för länge sedan iakttagit vandringssvärmar av den vanliga spottstriten (*Philænus spumarius*). Att de nu observerade stritsvärmningarna varit vandringssvärmar är osannolikt. Snarare kan väl företeelsen vara att jämföra med t. ex. ållonborresvärmningen, alltså ett fenomen, stående i sammanhang med parningsdriften. Liksom vid ållonborresvärmningarna endast hanarna äro i livlig rörelse, tyckas även dessa stritsvärmar ha utgjorts uteslutande av hanar. Av prof. BERGMAN erhöll jag nämligen ett glasrör innehållande minst 500 individer, samtliga med håv fångade i luften. Alla dessa voro hanar. Att stritsvärmningarna ävenledes iakttagits på samma trakt flera år i följd, tyder ju även på att jämförelsen med ållonborresvärmningen är den riktigaste.

Typhlocyba Bergmani n. sp.[2]

♂. Övervägande blekt citrongul. Benen med undantag av de svarta klorna vitgula. Scutellen med ett brett vitgult mittband, som strax framom tvärintryckningen har två små svagt markerade mörka punkter. Vingar hyalina, men med en gulaktig ton och med svagt rökfärgad membran.

---

[1] REUTER, O. M., Insekternas levnadsvanor och instinkter. Sthlm 1913, p. 363.

[2] *Typhlocyba Bergmani* n. sp. — ♂. Vorwiegend hell zitrongelb; Beine weissgelb mit schwarzen Klauen. Schildchen mit einem weissgelben Mittelbande, das vor der Querfurche mit zwei dunklen Punkte versehen ist. Flü-

Sista buksegmentet tvärskuret; sista ryggsegmentet starkt urbuktat, på varje sida vid basen med en tät grupp av sex korta, men grova och styva borst. Genitalvalvler saknas. Laminæ genitales långa, bågböjda, i yttre hälften smalare och jämnbreda samt i spetsen snedskurna och något utvidgade (från sidan sedda). Längs övre kanten bära de en rad av tättsittande ytterst korta borst (omkr. 14 st.). Styli genitales finspetsade med spetsen vikt ut åt sidan om laminæ genitales.

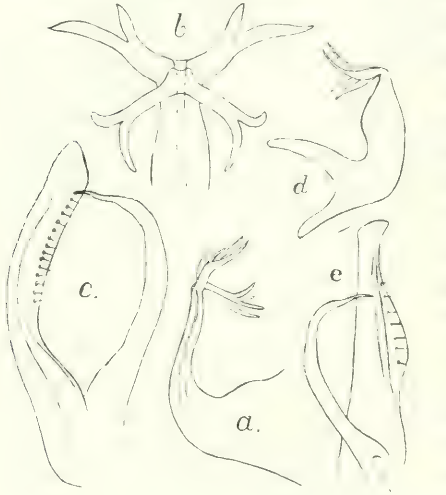


Fig. 1. a—c hanens yttre genitaldelar hos *Typhlocyba Bergmani* n. sp., d—e hos *T. rosæ* L.

Penis vid roten starkt krökt, därefter starkt avsmalnande. I spetsen bär den fyra grenar, av vilka de två bakre (ventrala) från sidan sett äro riktade i samma linje som penisspetsen, men ovanifrån sett starkt divergera. Dessa båda grenar äro till mitten kluvna i tvänne, av vilka den inre grenen är väsentligt kortare än den yttre. De båda främre (dorsala) grenarna äro, då penis ses från sidan, nästan vinkelrätt, dorsalt utstående,

---

gel hyalin, schwach gelblich; Membran rauchig getrübt. — Letztes Bauchsegment mit geradem Hinterrande; letztes Rückensegment tief eingebuchtet, an jeder Seite der Basis mit einer Gruppe von 6 kurzen, groben Borsten. Genitalklappe fehlt. Genitalplatten an der Spitze schwach erweitert, schräg abgestutzt, am Innenrande mit 14 äusserst feinen Börstchen. Griffel fein gespitzt, am Ende nach Aussen umgebogen. Penis an der Basis stark gekrümmt, dann stark verschmälert, am Ende mit vier gabelig geteilten Zweigen, jede Gabel höchstens so tief wie das Stielchen lang ist. Bei der nahe verwandten Art *T. hippocastani* Edw. sind die beiden oberen Zweigen bis zur Grunde geteilt. — Körperlänge (mit Flügeln) ungefähr 4 mm.

Ovanifrån sett divergera även de samt klyvas till något mer än en tredjedel likaledes i två något olikstora grenar.

Kroppens längd (incl. vingarna) ungefär 4 mm.

Som förut nämnts, är denna art ytterst nära besläktad med *T. hippocastani* EDW., så nära, att jag länge varit tveksam, om den verkligen varit en från denna skild art eller ej. EDWARDS' art är emellertid enligt hittills offentliggjorda uppgifter blott anträffad på hästkastanjen, vilket träd givetvis alldeles saknas i de trakter, där *T. Bergmani* är anträffad. EDWARDS pointerar vidare, att de båda främre (dorsala) penisgrenarna äro delade ända till basen, under det att hos *T. Bergmani* klyvningen ej ens når mitten av grenen. Om »laminæ genitales» yttrar sig EDWARDS ej alls i texten, men den offentliggjorda teckningen antyder, att småborstens antal blott är 8. Likaledes visar teckningen av »styli genitales», att dessa bihang hos *T. hippocastani* måtte vara väsentligt grövre i spetsen. Påpekas må dock än en gång, att EDWARDS' teckningar ej verka vidare förtroendeingivande.

Fyndet av denna art ger mig slutligen anledning framhålla, att *T. rosæ* utom nu beskrivna art äga många anförvanter, som äro habituellt mycket lika varandra. Ett närmare studium av *T. rosæ*-gruppernas arter inom Skandinavien torde därför vara rätt givande. Arterna åtskiljas jämförelsevis lätt vid studium av de hanliga genitalierna. Hur pass karakteristiska dessa äro kan dömas av de teckningar beträffande *T. rosæ* och *Bergmani*, som jag bifogat denna uppsats.

Några lepidopterologiska anteckningar och puppbeskrivningar samt en del parasitstekelfynd.

Av

David Ljungdahl.

Parnassius mnemosyne L., Pyrameis cardui L., Vanessa urticæ L., Epinephele jurtina L., Nemeobius lucina L., Lycaena icarus Rott. ab. melanotoxa Pinc. Marr., L. cyllarus Rott., Acherontia atropos L., Deilephila galii Rott., Hemaris tityus L., H. fuciformis L., Drepana lacertinaria L., D. falcataria L., Acronycta euphorbiae F., Agrotis depuncta L., A. cuprea Hb., Charaeas graminis L., Mamestra oleracea L., M. contigua Vill., M. pisi L., M. trifolii Rott., Bombycia viminalis F., Hadena lithoxylea F., H. rurea F., H. illyrica Frr., Brachionycha nubeculosa Esp., Grammesia trigrammica Hfn., Taeniocampa stabilis View., Panolis griseovariegata Goeze., Calymnia trapezina L., Orthosia lota Clerck., Xylina furcifera Hfn., Calocampa solidaginis Hb., Hypena proboscidalis L., Acidalia virgularia Hb., Triphosa dubitata L., Eucosmia certata Hb., Larentia variata Schiff. ab. obeliscata Hb., L. montanata Brkh., L. nigrofasciaria Goeze, Asthena candidata Schiff., Tephroclystia sobrinata Hb., Boarmia repandata L., B. ribeata Clerck., Ematurga atomaria L., Bupalus piniarius L., Spilosoma menthastri Esp., Comacla senex Hb., Gnophria rubricollis L. ab. flavicollis Neub., Cossus cossus L., Hepialus hecta L., samt följande parasitsteklar:

Amblyteles anurus Thoms., A. subsericans Grav., Labrorychus flexorius Thunbg., Cratichneumon nigritarius Grav., Heteropelma calcator Wesm., Anilasta didymator Thunbg., A. caedator Grav., Ichneumon hypolius Thoms., Pimpla examinator F., Hepiopelmus leucostigmus Grav.

Beträffande det stadium i fjärilens utveckling, som kallas puppan, så torde detta nog vara förhållandevis mindre ofta behandlat. O. Wilde lämnar i sitt arbete om »Die Pflanzen und Raupen Deutschlands», Berlin 1860, en del avbildningar av puppor, dock alla troligen utförda utan nagon

hjälp av förstoringsglas. I en uppsats i »Transact. of the Lin. Soc. of Lond.» om »The external morphology of the lepidopterous pupa: Its relation to that of the other stages and to the origin and history of metamorphosis. — Part I—III» Lond. Aug. 1890, behandlar EDW. B. POULTON företrädesvis och mycket ingående samt belysta av ett stort antal utmärkta bilder, de karaktärer, som hos detta stadium angiva könet. P. HAWERHORST gör i ett kortare meddelande i »Tiidschrift voor Entomologie», Jaarg. 1910, några anmärkningar om »Staartspitsen onzer Heterocerapoppen», som åtföljas av ett par planscher med mycket schematiserade avbildningar.

Föregående och föreliggande samt eventuellt följande av mig i denna tidskrift lämnade försök till beskrivning jämte avbildning av några svenska noctuid- och geometridpuppor utgöra ett blygsamt bidrag till kännedomen om detta stadium med särskilt avseende på *cremasters* byggnad.

För att kunna åstadkomma en generell avbildning av cremaster, vilken ju som bekant sedan länge ansetts lämna ganska goda artkännemärken, fordras självfallet, att så många puppor som möjligt av samma art hopföras och undersökas. Om dylika avbildningar skola kunna användas i och för identifiering eller systematisering, så torde schematiska sådana möjligen ej vara fullt lämpliga. Men framställningen av lämpliga bilder erbjuder naturligtvis en del svårigheter, däribland icke minst den att kunna sammanbringa tillräckligt material (samlare bruka vanligen ej tillvarataga de genom kläckning erhållna tomma puppskalen, möjligen blott ett par tre stycken att insätta i samlingen). Ett urval måste därpå göras för att kunna erhålla ett exemplar, lämpligt att utga ifrån. Därjämte förekomma ofta en del tydliga missbildningar, vilka synbarligen uppstått genom vissa omständigheter vid förpuppningstillfället, då ju alla puppans delar äro mjuka och ömtåliga, och då just cremaster med sin beväpning fått en eller annan (för livsfunktionen synbarligen betydelselös) skavank, såsom t. ex. då den blivit tillstukad eller snedvikits, taggar och borst hopsnotts med varandra och med förefintlig spanad, eller annars fått någon mer eller mindre abnorm ställning. Cremaster och dess beväpning kunna till och med någon gång hos exemplar av samma art vara så gott som försvunna.

Hos puppan förekommer ju även såväl som hos larven och fjärilen en del individuella variationer.

Till de avbildningar av puppans bakre parti, vilka som förut nämnts av mig lämnats i denna tidskrift (1914 p. 59, 1915 p. 19) har jag använt helt och hallet eget material, för en del arter ett rätt rikligt sadant (erhållet genom kläckning), för andra av dem åter, såsom några i Sverige åtminstone mera sällan funna arter, t. ex. *Chloantha hyperici* F., *Caradrina Menetriesii* KRETSCHM., o. a., av vilka jag genom kläckning blott erhållit ett enda exemplar, har detta avbildats.

I föreliggande meddelande har mitt studiematerial genom synnerligen vänligt tillmötesgaende ökats av herrar d:r JOHN PEYRON, tandl. FRITHIOF NORDSTRÖM, dir ERNST ORSTADIUS, kand. R. MALAISE m. fl.

För bestämningen av parasitsteklarna stannar jag i stor förbindelse till d:r ABRAHAM ROMAN, som välvilligt tagit del av mina fynd, och meddelas här med hans benägna tillstand de uppgifter, som han har lämnat om desamma, och inflyta dessa under respektive värddjurs namn.

Parnassius mnemosyne L. — Av denna sällsynta och lokala art infångade jag i början av augusti 1908 vid Backa på Björkö i Roslagen, Uppland, samt vid det mitt emot över Bagghusfjärden belägna Rörvik en del synbarligen alldeles nykläckta exemplar, dock allesamman ♂♂.

Arten är förut anträffad av prof. CHR. AURIVILLIUS på en plats ej synnerligen långt avlägsen från ovannämnda fyndort, nämligen på några holmar utanför Edeboviken. Konservator W. SMIDT meddelar, att han funnit arten i Blekinge. Av adjunkt A. RINGSELLE har meddelats, att han funnit arten vid Norrvreten på Singö, belägen ej långt från prof. AURIVILII fyndort.

Som utbredningsområde angives Sveriges ostkust ända upp till Medelpad.

Samstämmigt uppgives flygtiden vara juni månad, och torde därför det anmärkningsvärda med mitt fynd vara den sena flygtiden. Fjärilen synes vara tämligen lätt att infånga på grund av sin rätt långsamma flykt.

Pyrameis cardui L. — Imago infångad i tvänne alldeles nykläckta exemplar ♀♀ den 11 och 29 aug. 1915 (Blidö, Uppland).

Vanessa urticae L. — Den 27 aug. 1913 framkom ur puppa parasitstekeln *Pimpla examinator* Fabr. Denna stekelart är som bekant mycket polyphag och har t. o. m. anträffats som parasit på Coleoptera. Till dess långa värddjurslista kan härmed tillfogas ovanstående art, från vilken den ej förut är känd.

Epinephele jurtina L. — Ur puppa framkom den 20 juli 1915 (Stockholm) parasitstekeln *Amblyteles anurus* Thoms., vilken art anses som sällsynt.

Nemeobius lucina L. — På en källäng av omkring 200 □ m. och rikligt beväxt med *Primula officinalis* anträffades denna relativt sällsynta art rätt ymnigt i slutet av maj och början av juni 1905 (Forstorp, Mellösa, Södermanland). Trots flera utflykter åt olika håll i trakten och med aktgivande på nyssnämnda lokalitets egenheter lyckades det ej att upptäcka någon annan fyndplats.

Lycaena icarus Rott. ab. **melanotoxa** Pincitore-Marott. — I »Internationale Entomologische Zeitschrift», Jahrg. 8, har professor d:r Courvoisier i Basel under rubriken »Nomenklatorische Sünden und Probleme» i följd behandlat ett antal Lycænider, och ibland de under *L. icarus* Rott. upptagna var. och ab. förekommer en, vilken av Pincitore-Marott (Giorn. di Agricolt. etc., 1873 p. 248—252, jämte Giorn. di Scienza Nat. etc., 1879 T. 3, F. 14) givits namnet *melanotoxa* (den svartbågiga). Denna ab. synes karaktäriseras av den bågliknande teckning, som å framvingarnas undersida uppstått genom att från den i fältet 1 b (i inre fläckraden) belägna dubbelfläckens främre hälft ett brett svart och liksom övriga teckningar vitkantat streck fortsätter in mot den i samma fält belägna rotfläcken.

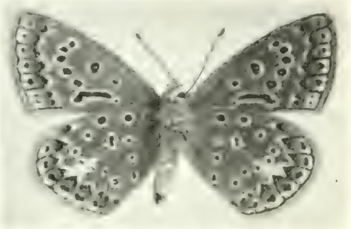


Fig. 1. *Lycæna icarus* Rott. *melanotoxa* Pinc.-Marr. — Först. $^2/_1$. Förf. foto.

I denna tidskrift synes aberrationen ej vara förut omnämnd för Sverige. Jag har 1907 vid Åby nära Uppsala funnit ett exemplar (♀), vilket, förutom att vara typiskt, även betydligt understiger huvudformens mått. Det spända exemplaret håller nämligen en bredd av endast 24 mm.

Enligt muntliga uppgifter har aberrationen flera gånger anträffats här, dock endast honexemplar. Till förtydligande medföljer här en avbildning (fig. 1).

Lycaena cyllarus Rott. — Fjärilen anträffades i icke ringa antal vid Åby i Fundbo socken, Uppland, 1907 i mitten av juni. Den flög om förmiddagarna längs ett soligt skogsbryn och åtminstone på denna plats, som dag efter dag kunde konstateras, alltid åt ett och samma håll, medsols. Sedan har jag funnit fjärilen i enstaka exemplar vid Skå-Säby, Svartsjölandet, Uppland, 1909 och 1913. Av Fundbo-exemplaren håller en ♂ 36 mm. mellan vingspetsarna mot det i »Nordens Fjärilar» uppgivna maximimattet 33 mm. En ♀ från Svartsjölandet befinnes, förutom att den är övervägande blå, understiga det uppgivna minimimattet 30 mm.; den håller nämligen blott 24 mm.

Acherontia atropos L. — Av min hyresvärd vid vistelsen på Forstorp i Mellösa socken, Södermanland, 1905 överlämnades till mig ett exemplar av denna art, vilket av honom funnits dött på marken under en av de vid husväggen stående bikuporna. Det hade av honom visats för en hel del personer, vilka av lätt förklarliga skäl ej kunnat omtala för honom, vad slags djur detta var.

Deilephila galii Rott. — Tvänne larver funna kringkrypande på en landsvägskant i medlet av aug. 1910 (Svartsjölandet, Uppland). Imagines framkommo d. 19 maj och d. 27 juni 1911.

Hemaris tityus L. — Fjärilen ej sällsynt (vid Forstorp, Mellösa, Södermanland) i början av juni 1905. Den besökte med förkärlek den på berghällarna blommande *Viola tricolor*.

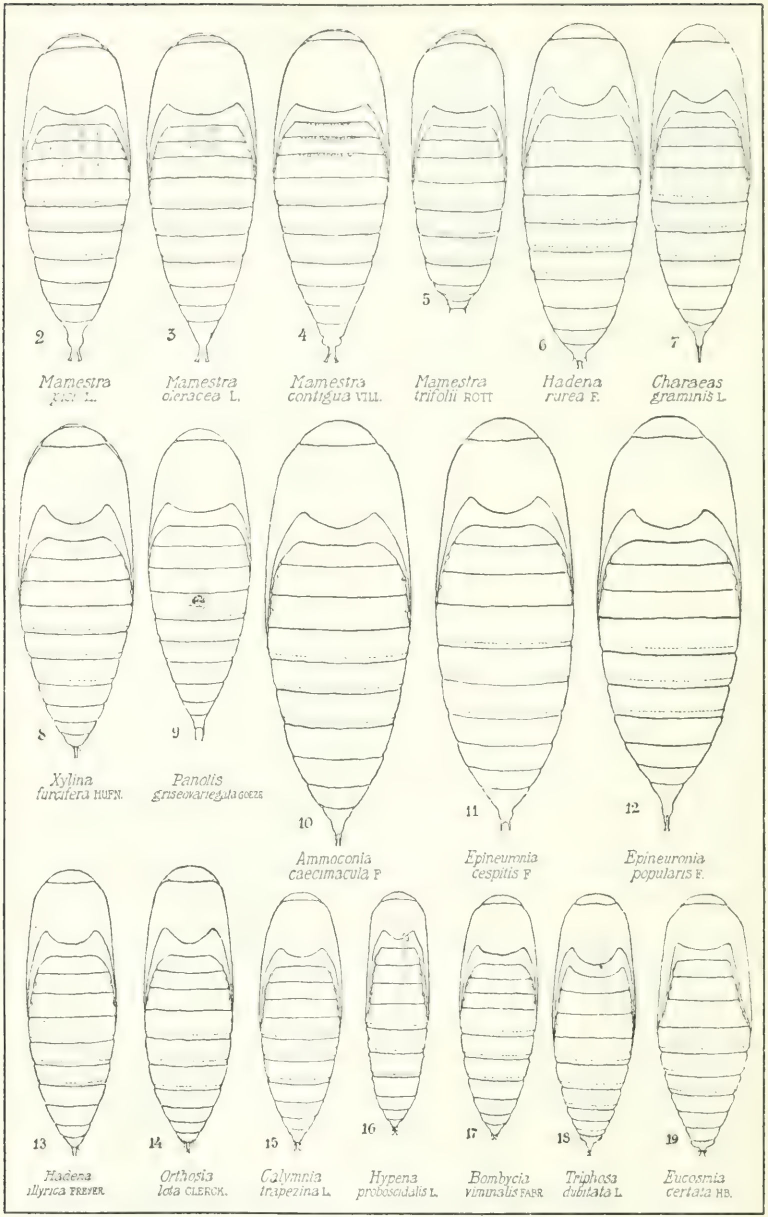
Hemaris fuciformis L. — Fjärilen funnen i flera exemplar (på Svartsjölandet, Uppland) i början av juni 1910.

Drepana lacertinaria L. och **D. falcataria** L. — Ur puppa till *D. lacertinaria* L. framkom d. 23 febr. 1915 parasitstekeln *Labrorychus flexorius* THUNBG. Samma stekelart framkom den 14 och 17 jan. 1916 ur puppor till *D. falcataria* L. (Blidö, Uppland). Den är förut känd från *Thais polyxena. Th. mediocaste*, *Anarta myrtilli, Cymatophora or, Anisopteryx aescularia, Hypocrita jacobeae. Hyponomeuta padellus H. malinellus och H. evonymellus.*

Acronycta euphorbiae FABR. — En larv observerad vid förfärdigandet av sin kokong. Larven fanns den 8 aug. 1915 (Blidö, Uppland) i fullt solsken omkringkrypande på en mindre, ur den omgivande gräsbacken uppskjutande, lavbeklädd sten, på vilken den slutligen i en tvär vinkel av en centimeterhög förhöjning tycktes hava funnit en lämplig plats. Den började där att med mundelarna avbita och med kraftiga bakåtböjningar avslita relativt stora stycken av de under och omkring honom befintliga lavpartierna, som han därpå fästade runt omkring sig. Alltefter som arbetet tillväxte, formade larven detta medelst utåtriktade tryckningar med kroppen, tills lämpligt utrymme ernåtts. Slutligen hade han dolt sig till fullkomlig skyddande likhet med sin omgivning.

Agrotis depuncta L. — Puppa funnen i slutet av juli och kläckt den 16 aug. 1914. Imago tagen på lockbete omkring den 20 aug. 1915 (Blidö).

Agrotis cuprea HÜBN. — Fjäriln allmänt förekommande i medio av aug. (Blidö), då den i det starkaste solskenet mitt


2
Mamestra pisi L.
3
Mamestra oleracea L.
4
Mamestra contigua VILL.
5
Mamestra trifolii ROTT
6
Hadena rurea F.
7
Charaeas graminis L.
8
Xylina furcifera HUFN.
9
Panolis griseovariegata GOEZE
10
Ammoconia caecimacula F
11
Epineuronia cespitis F
12
Epineuronia popularis F.
13
Hadena illyrica FREYER
14
Orthosia lota CLERCK.
15
Calymnia trapezina L.
16
Hypena proboscidalis L.
17
Bombycia viminalis FABR
18
Triphosa dubitata L.
19
Eucosmia certata HB.

Forstoring 2½ ggr. *D. Ljungdahl del.*

Fig. 2—19.

på dagen besökte blomkorgarna av *Scabiosa arvensis*. Uppskrämd gjorde den blott några slingrande kurvor, för att strax därpå slå sig ned på någon av blomkorgarna i närheten. Ett och annat exemplar fanns även sittande på *Centaurea jacea*.

Charaeas graminis L. — Puppan (fig. 7) rödbrun, 15—18 mm. lång, trind och tämligen långsträckt, mot cremaster spolformigt avspetsad. Vingslidor grovt rynkiga, nående till 4:de segmentets bakkant; sugtungslidor betydligt kortare; antenn- och mellanbenslidor kortare än de senare och liksom dessa grovt tvärrynkiga. Bakryggen ävensom segmenten 1—3 övervägande fint rynkiga. Åtminstone segmenten 4—7 på ryggen i främre hälften grövre, i bakre hälften liksom under finare punkterade. Cremaster (fig. 20) rätt långt utdragen, trind, grovt långsrynkad samt på ryggsidan i spetsen blank; skulpturen avslutas vanligen inåt på ryggen i en jämn båge. I spetsen tvänne grova, raka, i hela sin längd samstående avtrubbade taggar.[1]

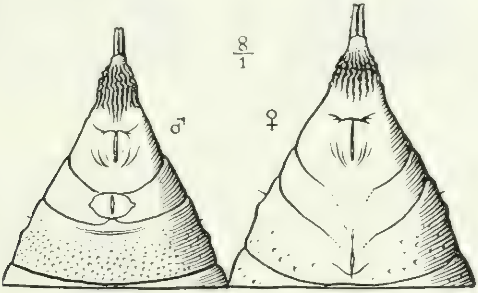


Fig. 20. *Charæas graminis* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Mamestra oleracea L. — Puppan (fig. 3) mörkt brunröd, matt, 16—19 mm. lång, trind och spolformigt avspetsad mot cremaster. Ving- och sugtungslidor nående till 4:de segmentets bakkant; mellanben- och antennslidor kortare, alla fint rynkiga. Åtminstone segmenten 1 och 2 med parvis ställda,

---

[1] Ett av de undersökta exemplaren hade taggarna i yttre hälften parallellt tudelade.

stora grunda intryckningar (jfr *M. pisi* L.). Segmenten 1—8 punkterade. Cremaster (fig. 21) vid basen bred, utåt avsmalnad; på ryggen skarpt avsatt mot segmentet, i yttre hälften rynkig, i inre grovt långsrefflad med refflorna slutande i en jämn båge; i spetsen samt under utan egentlig skulptur; vid basen under starkt intryckt. Ytterst med tvänne grova, raka, vid basen samstående, sedan divergerande, i spetsen tvärhuggna och vardera med tvänne sma åt sidorna utvikta flikar försedda taggar.

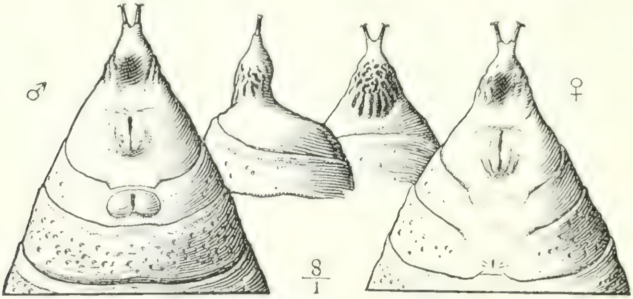


Fig. 21. *Mamestra oleracea* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Mamestra contigua Vill. — Puppan (fig. 4) brunröd, 15—18 mm. lång, trind och spolformigt avsmalnad mot cremaster. Ett otydligt begränsat område på mitten av segmenten 1—3 med svartbrun färgton. Vingslidor nående till 4:de segmentets bakkant, sugtungslidor obetydligt kortare; mellanben- och antennslidor kortare än de senare. Ving-, sugtung- och benslidor jämte övriga främre partier, med undantag av de grovt tvärveckade antennslidorna, grovt rynkigt punkterade: hos ♀ synas dessa partier mer eller mindre sakna punkteringen. Bakryggen blott i de inskjutande partien mellan framvingslidorna och mellanryggens bakkant punkterad. Å segmenten 1—3 är punkteringen rätt gles och ibland finnas antydningar till liknande intryckningar som hos *M. pisi* L. (se nedan); dessutom finnas hos dessa segment närmast framkanten en rad av hålliknande fördjupningar. Segmenten 4—8 på ryggen i sin helhet grovt punkterade, det 8:de dock i mindre grad. Segmenten 5—8 på undersidan blott i främre hälften med tydlig punktering. Cremaster (fig. 22) utdragen, på ryggsidan något avsatt, i yttre hälften blank — grynig, i inre mer eller mindre tydligt långsrynkad; på undersidan utan egentlig skulptur, vid basen med en rund, blank och djup skålighet; inre hälften på varje sida med ett tillplattat, öronliknande utskott; i spetsen tvänne vid basen samstående, starkt divergerande, grova taggar, som i spetsen äro kluvna i tvänne små åt sidorna utböjda spetsiga flikar.

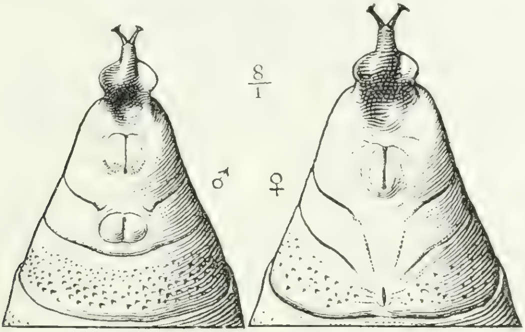


Fig. 22. *Mamestra contigua* Vill. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Mamestra pisi L. — Puppan (fig. 2) brunröd—svartbrun, 16—18 mm. lång, trind, bakåt spolformigt avspetsad. Ving- och sugtungslidor ungefär likformigt nående till 4:de segmentets bakkant. Segmenten 1—8 i sin helhet punkterade, vilket jämte de övriga främre partiernas finrynkighet ger pup-

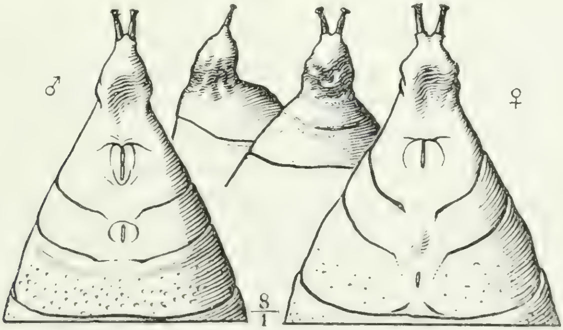


Fig. 23. *Mamestra pisi* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

pan ett något matt utseende. Åtminstone segmenten 1 och 2 med några mycket stora men grunda, parvis ställda inbuktningar (jfr. *M. oleracea* L.). Cremaster (fig. 23) utdragen och rätt grov; vid basen oftast något inknipen och under skarpt intryckt; på ryggen i inre hälften grovt och mer eller mindre glest, oregelbundet vågig; yttre hälften ävensom hela undersidan oftast utan egentlig skulptur; i spetsen tvänne mycket grova, raka och vid basen åtskilda, divergerande taggar, vilka i spetsarna äro tvärt tillstukade och med ett par små åt sidorna utvikta flikar.[1]

Mamestra trifolii Rott. — Puppan (fig. 5) blank och genomskinlig, ljust brungrön, omkring 15 mm. lang. Till formen trind, rätt jämntjock och mot cremaster något avtrubbad. Ving- och sugtungslidor nående till 4:de segmentets bakkant, mellanben- och antennslidor kortare; dessa partiers skulptur mycket fin och obetydlig. Segmenten 5—7 åtminstone i främre hälften på ryggsidan tydligt punkterade. Cremaster (fig. 24) mycket kort, bred och tvärhuggen, oftast något bucklig; i var och en av tvärhuggningens ändpunkter med ett kort borst och på ryggsidan strax bakom vart och ett av dessa även ett kort dylikt; nedom basen vanligen med 4 mycket fina rakt utstående, sidoställda hår.

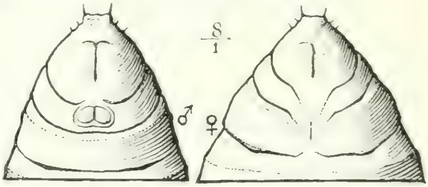


Fig. 24. *Mamestra trifolii* Rott. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Puppan, som vilar i jorden i en omkring 12 × $16^{1}/_{2}$ mm. stor, spröd hylsa, har mycket tunn hud. När denna vid kläckningen avstrykes, sammanskjutas de rörliga segmenten tubliknande i varandra.[2]

---

[1] Å ett av de undersökta exemplaren fanns på ena sidan av cremaster en tagg av alldeles samma utseende som och blott obetydligt mindre än de båda ordinarie.

[2] Om pupporna till *Mamestra dissimilis* Knock. och *M. thalassina* Rott. vågar jag ej, emedan ännu ej tillräckligt stort material föreligger, säga mera, än att de äro ytterst svåra att åtskilja; dock vill jag i sammanhang härmed framhålla, att de synas tydligt bestyrka släktskapen med de här förut beskrivna arterna: *M. oleracea* L., *M. pisi* L. och *M. contigua* Vill.

Av ett antal under hösten 1914 färdigbildade puppor kläcktes påföljande vår (mars—april) endast 4 exemplar, de övriga ett dussintal kläcktes i febr.—mars 1916, och övervintrade dessa senare således tvänne gånger.

Bombycia viminalis F. — Puppan (fig. 17) glänsande ljusbrun, 11—13 mm. lång, trind och spolformigt avspetsad mot cremaster. Ving-, antenn- och sugtungslidor vanligen likformigt nående till 4:de segmentets bakkant, mellanbenslidor kortare; alla dessa jämte övriga främre partier fint rynkiga. Segmenten 4—7 endast på ryggen i framkanten punkterade, i övrigt liksom bakryggen och de bakre segmenten utan egentlig skulptur. Cremaster (fig. 25) kort och bred, grovt nätådrigt rynkad, med rynkorna nedlöpande över segmentet till det 9:des bakkant; ytterst med tvänne vid basen åtskilda, grova, utåt krokböjda taggar samt nedom dessa 4 fina, mot spetsen förtjockade och spiralböjda borst, varav 2 äro sido- och 2 ryggställda.

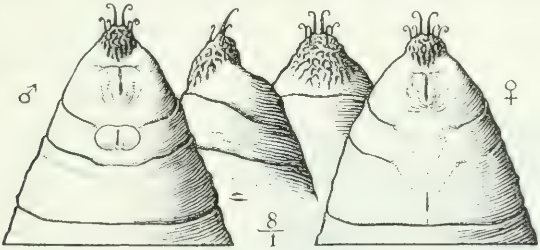


Fig. 25. *Bombycia viminalis* F. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Hadena lithoxylea FABR. — Ett synnerligen typiskt ♀-exemplar av denna enligt AURIVILLIUS i Sverige sällsynta art (funnen i Skåne och på Öland) infångades av mig på lockbete den 20 juli 1915 (Blidö, Uppland). Exemplaret håller 49 mm. mellan vingspetsarna. Nyssnämnda författare angiver som maximimått 45 mm.

Hadena rurea FABR. — Puppan (fig. 6) till färgen klart rödbrun, 14—17 mm. lång, trind, mot cremaster trubbigt avspetsad. Ving- och sugtungslidor drygt nående till 4:de seg-

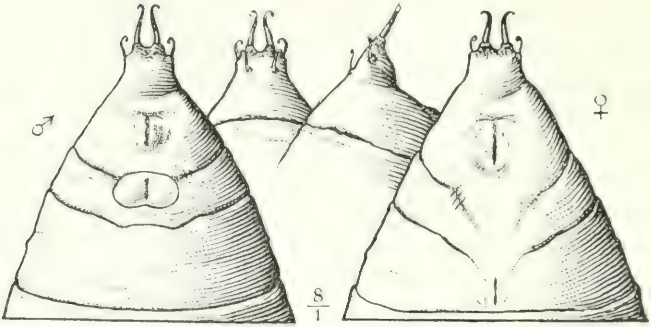


Fig. 26. *Hadena rurea* Fabr. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

mentets bakkant. Åtminstone segmenten 4—7 på ryggen i främre hälften mycket tätt, baktill glesare samt under obetydligt punkterade; segmenten 1—3 oftast med någon, 8—10 utan egentlig skulptur. Övriga partier fint rynkiga. Cremaster (fig. 26) kort och mer eller mindre tydligt avsatt; vanligen endast allra närmast de tvänne grova samt något nedåtriktade, vid basen brett åtskilda lyrformigt böjda taggarna med mycket fin skulptur; dessutom finnas fyra knappt hälften så långa och i spetsen spiralrullade borst, varav tvänne äro sidoställda och de båda andra utgå från ryggsidan.

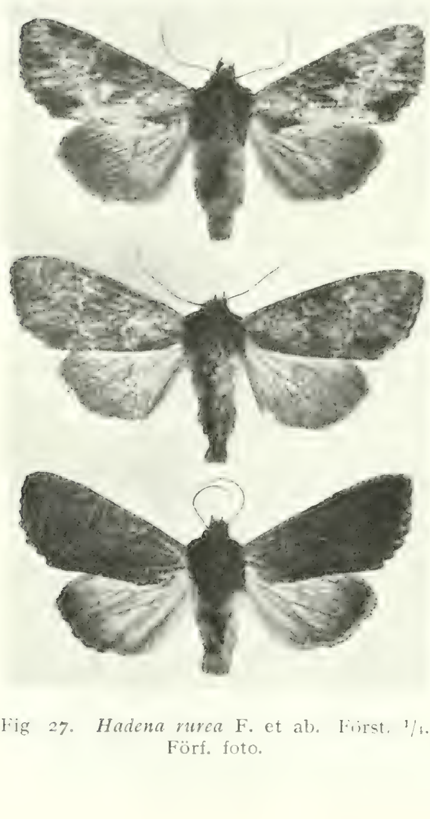


Fig 27. *Hadena rurea* F. et ab. Först. ¹/₁. Förf. foto.

Den 4 juli 1914 framkom ur puppa till denna art parasitstekeln *Ichneumon hypolius* Thoms, ansedd som rätt sällsynt. För denna parasit har jag förut varit i tillfälle att bestämma ännu ett annat värddjur, nämligen *Hadena adusta* Esp. (Se A. Roman: »Neubeschreibungen und Synonyme». Ent. Tidskr. 1913, p. 115).

Av denna fjärilart äger jag i min samling trenne av mig på olika tider och platser infångade exemplar, vilka efter noggrann examination måste anses tillhöra denna art, men vilka på anmärkningsvärt sätt frånskilja sig både huvudformen och ab. *alopecurus* Esp. Bättre än någon beskrivning torde ovanstående avbildningar (fig. 27) tydliggöra utseendet. Det översta exemplaret är huvudformen, det därunder är den av mig funna formen och nederst ett typiskt exemplar av ab. *alopecurus* Esp. De av mig funna avvikande ex. hava infångats på följande platser: Stora Skuggan vid Stockholm i juni 1905; Svartsjölandet, Uppland, d. 25 juni 1912; Blidö, Uppland, d. 1 juli 1914.

Hadena illyrica Frr. — I mitt föregående meddelande (Ent. Tidskr. 1915, p. 22) omnämnde jag, att blott hälften av de funna pupporna lämnade fjärilar, och att ur den andra hälften samtidigt framkommo parasitsteklar. Denna parasit har befunnits vara *Amblyteles subsericans* Grav., som är ej sällsynt, dock ej förut kläckt ur denna art. Som kända värddjur uppgivas ett par spinnarearter, av vilka *Cosmotriche potatoria* är en.

Brachionycha nubeculosa Esp. — I en av lindalléerna vid Stallmästaregården, Stockholm, fann jag den 24 april 1907 en ♂ och den 30 i samma månad 1909 en ♀. Det första exemplaret fanns fullt färdigt sittande i en barkspringa, det andra med vingarna ännu slankigt hängande sammanslagna uppåt ryggen, arbetande sig varsamt uppför stammen.

Grammesia trigrammica Hufn. — Imago förekom ytterst allmänt under första hälften av juli 1915 (Blidö, Uppland). Den började flyga i solnedgången och strök då med snabba kast fram tätt över gräsbackarna. På de uthängda lockbetena var den kväll efter kväll i flertalet. Vingarnes färg varierade från blekt grågul till roströd.

Taeniocampa stabilis View. — Flera nära fullväxta larver funna vid Frescati invid Stockholm i slutet av juni

1915. Förpuppade i slutet av juli. Kläckta påföljande år i januari–mars. Förut funnen nordligast som larv på Ekerö av F. Nordström (Ent. Tidskr. 1915, pag. 226).

Panolis griseovariegata Goeze — Puppan (fig. 9) matt, brunröd; 15—17 mm. lång, trind och spolformigt till nästan koniskt avspetsad mot cremaster. Vingslidor naende till 4:de segmentets bakkant, sugtungslidor kortare, antenn- och benslidor liklånga men kortare än sugtungan; i jämbredd med vingslidornas spetsar framskjuta ändarna av det bakersta benparets slidor. Alla dessa partier rynkiga. Övriga främre partier ävensom bakryggen grovt, rynkigt punkterade. Segmenten 1—9 övervägande punkterade, segm. 5—7 å ryggen i främre hälften synnerligen grovt. Segmentet 4 har på ryggen nära framkanten (se fig. 9) en egendomlig, karaktäristisk bildning, ett stort och djupt, svart ärr av njur- hjärtliknande form och med mycket uppsvällda kanter. Liknande bildningar synas förekomma hos puppan till *Dianthoecia proxima* Hb. (jfr. mitt meddelande i denna tidskrift 1914, pag. 62). Cremaster (fig. 28) vårtliknande, utdragen, gropigt rynkig; i spetsen med tvänne vid basen brett åtskilda, långa, raka, grova, nålvassa taggar; därjämte 4 långa, fina, raka borst, av vilka 2 äro sido- och 2 ryggställda.

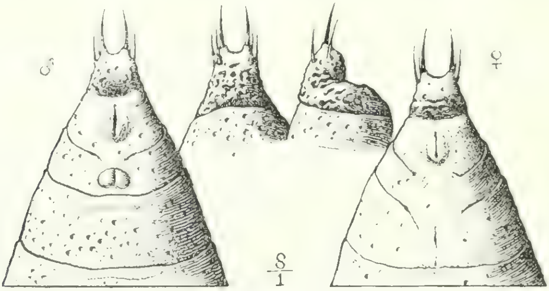


Fig. 28. *Panolis griseovariegata* Goeze. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Calymnia trapezina L. — För att kunna erhålla så stort material som möjligt av puppan till denna art infångades i en lindallé vid Stockholm ett större antal larver. Ur en av pupporna framkom den vackra form, som går under namn av ab. *badiofasciata* Teich. Exemplaret är innanför det absolut svarta mittfältet av den vanliga grå-gul-gröna färgen och skiftar utanför detta svagt i rött.

Puppan (fig. 15) ljusbrun och svagt blådaggig, 11—13 mm. lång och spolformigt avspetsad mot cremaster. Ving- och sugtungslidor nående till 4:de segmentets bakkant, antenn- och mellanbenslidor kortare; alla dessa jämte övriga främre partier fint rynkiga. Segmenten 1—8 fint rynkigt punkterade, det första och sista av dem i mindre grad. Cremaster (fig. 29) vårtlik, utdragen och utom i spetsen grovt rynkigt längsrefflad, med tvänne grova, samstående, i spetsen utåt krokböjda taggar samt nedom dessa 4 likaledes krokböjda borst, varav 2 äro sido- och 2 ryggställda.

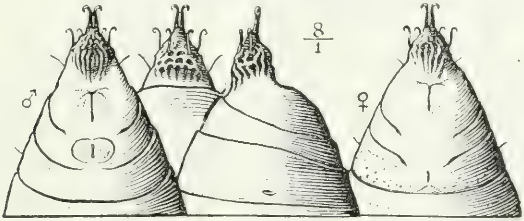


Fig. 29. *Calymnia trapezina* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Orthosia lota Clerck. — Puppan (fig. 14) glänsande ljusbrun, 13–15 mm. lång, trind, rätt jämntjock och trubbigt avsmalnad mot cremaster. Ving-, antenn- och sugtungslidor oftast drygt nående till 4:de segmentets bakkant; alla dessa

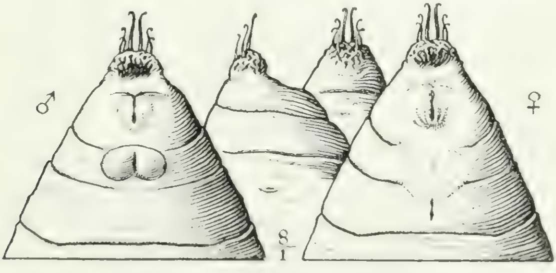


Fig. 29. *Orthosia lota* Clerck. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

jämte övriga främre partier fint rynkiga. Segmenten 4—7 blott i främre delen punkterade, i övrigt liksom bakryggen och de bakre segmenten utan egentlig skulptur. Cremaster (fig. 30) mycket kort, bred och trubbig, grovt och glest rynkig, på ryggsidan oftast avsatt mot segmentet, samt med tvänne vid basen åtskilda, grova, utåt krokböjda taggar och nedom dessa 4 i spetsen spiralböjda borst, varav 2 äro sido- och 2 ryggställda.

Xylina furcifera Hufn. — Larven förekom tämligen rikligt på *Alnus glutinosa* i början av juli 1915 (Blidö, Uppland). Färgen mycket varierande; en del övergingo redan efter tredje hudömsningen i gröngrått, andra behöllo sin gulgröna färg tills efter sista hudömsningen, då de antogo den mörka jordgrå-grågröna färgtonen.

Ett par av de knappt halvväxta larverna visade sig sakna aptit och började få en sjuklig färg. Kort därefter utkröp på buksidan bakom bröstfötterna en stekellarv, som omedelbart påbörjade sin kokong. Denna placerades så, att när den var färdig vilade fjärillarvens tomma skinn med bröstfötter och huvud på bakändan av densamma. De båda kokongerna ytterst lika varandra, till färgen smutsigt vita, med två mer eller mindre tydligt framträdande, tandade, gråa tvärband. Deras storlek var omkring $2^1/_2 \times 6$ mm. Den 24 juli framkom ur den ena av dem parasitstekeln *Anilasta didymator* Thunberg, förut känd från Earias chlorana, Dianthoecia echii, D. porphyrea, D. cucubali, Cucullia tanaceti, Ell. fasciaria, Hec. serena och Anarta myrtilli. Den 28 i samma månad framkom ur den andra kokongen en stekel, vilken d:r Roman med någon reservation (till följd av att bakbenens färg ej fullt stämmer) anser vara *Anilasta cædator* Grav., ej förut känd från Sverige.

Puppan (fig. 8) matt, mörkt rödbrun, 14—17 mm. lång. Till formen trind, dock med ett område från spetsen av mellanryggen till och med första segmentet takformigt tillplattat; bakkroppen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingslidor nående till 4:de segmentets bakkant; antenn-, mellanben- och sugtungslidor ungefär lika långa men kortare än de förra, i jämnbredd med vingslidornas spetsar synes därför det yttersta av bakre benparets slidor; antennslidor grovt tvärveckade;

övriga främre partier grovt rynkiga; vingslidorna dessutom oftast med tydligt framträdande ribbförgrening. Bakryggen och segmenten 1—8 oftast rynkiga, 4—7 dessutom i främre delen punkterade; första segmentet oftast med ett par mer eller mindre tydligt framträdande inbuktningar liknande dem hos *M. pisi* L. Cremaster (fig. 31) kort, bred och mycket grovt rynkig, med rynkorna på ryggsidan övergående i till bakkanten av 9:de segmentet nående refflor; ytterst med tvänne vid basen nästan samstående, grova, raka, convergerande, trubbiga taggar, samt nedom dessa 4 mot spetsen förtjockade och spiralböjda borst, varav 2 äro sido- och 2 ryggställda.

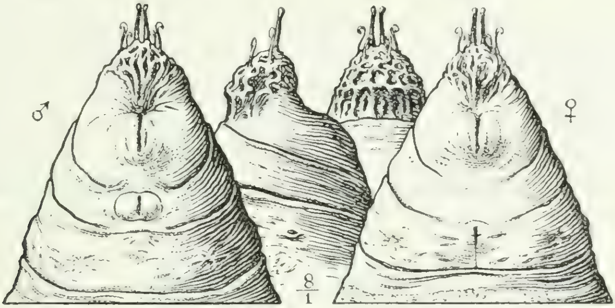


Fig. 31. *Xylina furcifera* Hufn. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Hypena proboscidalis L. — Puppan (fig. 16) glänsande brunröd med ljusare ledgångar, 11—13 mm. lång. Till formen något langsträckt och med åtminstone bakryggen och segmenten 1—3 takformigt tillplattade. Ben-, antenn- och vingslidor likformigt nående till eller över 4:de segmentets

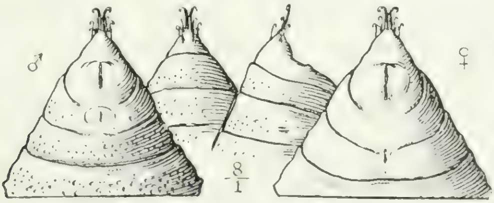


Fig. 32. *Hypæna proboscidalis* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

bakkant; sugtungslidor oftast något kortare; vingslidor något insvängda bakom spetsen; dessa och övriga främre partier fint rynkiga; antennslidor glest tvärveckade. Bakryggen samt segmenten 1—3 med bred och rätt tydligt begränsad, blank bakkant, de senare ävensom segmenten 4—8 fint punkterade[1], segmenten 5—8 i framkanten med en liten valk, övriga utan egentlig skulptur. Cremaster (fig. 32) vid basen bred, utåt avspetsad i riktning med segmentet och utan skulptur, ytterst med tvänne grova, närstående och jämnlöpande, i spetsen utåt spiralböjda taggar samt 6 i spetsen förtjockade och spiralböjda borst, av vilka 4 äro sido- och 2 ryggställda.

Acidalia virgularia HÜBN. — Fig. 33 visar till vänster ett ex. av huvudformen; i mitten en ej ovanlig form; det till höger återigen ett ex., funnet på Blidö, Uppland d. 8 aug. 1915, företer ett rätt avvikande utseende och gör nästan intryck av att vara en egen art. Exemplaret är till färgen monotont grått, med tvärlinjerna, mittskuggan och diskfläckarna tydligt framträdande, vaglinjen saknas dock alldeles; i övrigt torde fig. lämna en god föreställning om dess utseende.

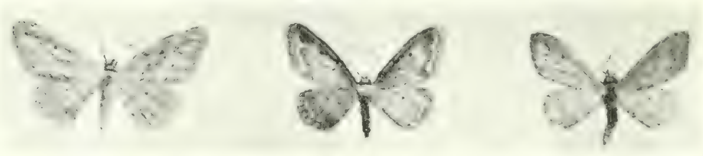


Fig. 33. *Acidalia virgularia* HB. — Huvudformen, varieteten och abberrationen. — Först. $^1/_1$. Förf. foto.

---

[1] Vid starkare förstoring, omkr. 50 ggr., visar det sig, att punkteringen (denna egendomliga ytskulptur, till vilken jag hoppas att någon gång framdeles få återkomma) hos denna puppa till sitt utseende rätt mycket avviker från här förut omnämnda arters, hos vilka den består av merendels runda skålformiga fördjupningar. Dessa återfinnas även hos denna puppa, men äro oftast försedda med upphöjd kant, och de största hava dessutom i mitten ett i spetsen ofta något intryckt korn och kunna så att säga närmast liknas vid en månkrater. Som av det följande framgår har även punkteringen hos puppan till *Triphosa dubitata* L. ett något olika utseende. I förbigående kan nämnas, att puppans till *Scoliopteryx libatrix* L. ytskulptur företer ännu en annan karaktär.

Triphosa dubitata L. — Puppan (fig. 18) mörkbrun-svartbrun, matt och med ljusare ledgångar; 13—15 mm. lång, till formen tämligen långsträckt och främre delen på ryggsidan svagt, takformigt tillplattad. Vingslidor överskjutande 4:de segmentets bakkant; antenn-, mellanben- och sugtungslidor ungefär lika långa, ofta något längre än de förra; bakbenslidornas spetsar ofta framskjutande; alla dessa jämte övriga främre partier fint rynkiga, vingslidorna dessutom med tydligt framträdande ribbförgrening. Segmenten 1—7 med kornig skulptur (de grövsta kornen äro i spetsen snett kraterliknande intryckta), de främre jämte bakryggen dock övervägande

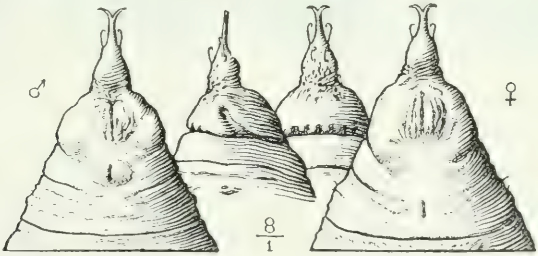


Fig. 34. *Triphosa dubitata* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

rynkiga, det 7:de i bakkanten liksom de sista utan egentlig skulptur; 10:de segmentet avtrubbat och i framkanten på ryggsidan djupt tandat. Cremaster (fig. 34) vid basen avsatt mot segmentet, på undersidan med en liten grop; trind, utdragen; i inre hälften grovt rynkig och på ryggen med rynkorna ett stycke nedlöpande på segmentet; utåt avsmalnande i en lång, grov tagg, som ytterst är delad i tvänne utåtböjda spetsar; dessutom med vanligen 4 mot spetsen förtjockade och spiralböjda borst, varav 2 äro sidoställda (nära taggens bas) och 2 ryggställda.

Eucosmia certata Hübn. — I början av juli 1914 infångade jag, som förut nämnts (Ent. Tidskr. 1915, p. 31), ett större antal larver av denna art. Ur en av pupporna framkom den 9 febr. 1915 ett från huvudformen rätt betydligt avvikande ♀-exemplar. Det skiljer sig förnämligast, som nedanstående fig. 35 visar, genom sitt betydligt smalare mittfält, vilket dessutom är nästan helt svartbrunt. En utförligare beskrivning torde knappast vara behövlig, emedan jag här såsom jämförelse även medtagit ett typiskt exemplar av huvudformen.

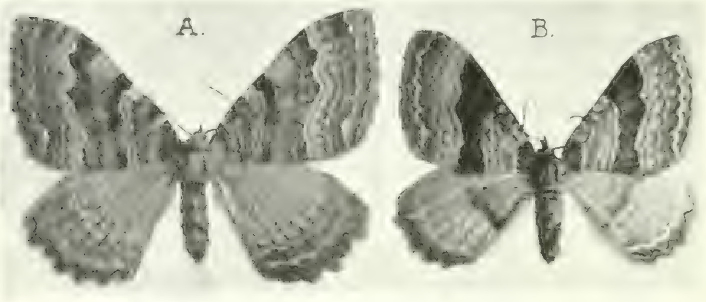


Fig. 35. *Eucosmia certata* Hb. — A. huvudformen, B. abberration. Först. $^1/_1$. Förf. foto.

Puppan (fig. 19) mörkt rödbrun, 12—14 mm. lång, trind, bakre delen rätt kort och nästan koniskt avsmalnad mot det avtrubbade sista segmentet. Ving-, antenn-, mellanben- och sugtungslidor vanligen lika långa och nående till 4:de segmentets bakkant; alla dessa jämte övriga främre partier grovt rynkiga. Bakryggen och de första segmenten grovt rynkigt punkterade, de följande till och med det 8:de grovt punkterade; det 7:de och vanligen även det 8:de med rätt bred, skarpt begränsad, blank bakkant; det 9:de utan egentlig skulptur. Cremaster (fig. 36) kort och bred, avsatt, under vid basen med en fördjupning; på ryggsidan vanligen i inre hälften rynkig med rynkorna något nedlöpande på segmentet,

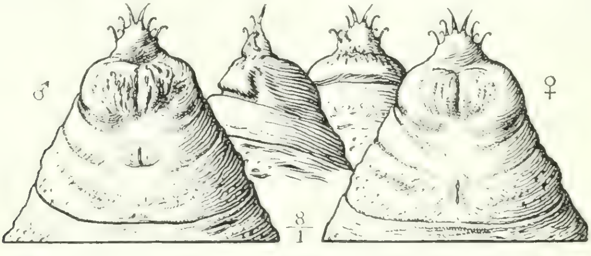


Fig. 36. *Eucosmia certata* Hübn. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

som i framkanten saknar tänder; ytterst med tvänne grova, vid basen närstående, divergerande och vanligen något utåtböjda taggar, samt 6 i spetsen spiralböjda borst, varav 4 äro sidoställda och 2 ryggställda.

Larentia variata SCHIFF. ab. **obeliscata** HÜBN. — För larven till denna ab., vilken som bekant på senare tiden upptagits som egen art, angiver A. KOCH (Raupen und Schmetterlingskalender, Berlin 1908) *Pinus silvestris* som näringsväxt. Den 8:de juni 1915 (Blidö, Uppland) fann jag en larv på *Juniperus communis*. Som fullväxt var denna 18 mm. lång, tämligen tjock och till färgen grön. Sidobuklinjer och rygglinje grönvita, den senare delad av en mörkgrön linje. Buk-, sido- och sidorygglinier vitgröna med någon dragning i gult. Fötter gröna. Mundelar något rödbruna. Förpuppade sig den 10 juni. Puppan 12 mm. lång, med spånad fästad vid några av näringsväxtens barr, och fullkomligt med larvens färg och teckning, men analspetsen och dess beväpning svagt purpurfärgad. Kläckt den 24 juni (♀). Den avstrukna larvhuden smutsigt rödgrå, det tomma puppskalet smutsigt mjölkvitt.

Larentia montanata BRKH. — Av apotekare HERMAN SVENONIUS har jag emottagit för min samling ett exemplar ♂ av denna mycket vanliga art och av honom infångat vid Knutby i Uppland juni 1912. Det företer, som av vidstående avbildning (fig. 37) framgår, en synnerligen abnorm utveckling av analklaffarna.

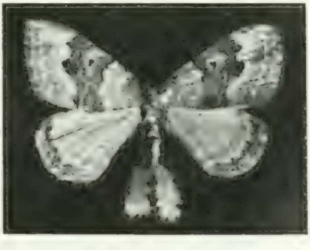


Fig. 37. *Larentia montanata* BRKH. Först. 1/1. Förf. foto.

Larentia nigrofasciaria GOEZE. — Larven, vilken som bekant lever på törnrosbuskar, anträffades i början av juli 1914 i flera nästan fullvuxna exemplar (Blidö, Uppland). Den bekanta, bakom huvudet mycket breda, purpurbruna teckningen på ryggen försvann hos de kraftigare tecknade individerna vid tredje ledens bakkant, hos de svagare tecknade däremot redan vid andra ledens framkant. Hos de förra fortsatte de båda bakre fotparens färg uppåt ryggen till en teckning liknande den å de främre lederna, samt det framför dem varande fotparets till ett jämnbrett tvärband över ryggen. Hos de senare voro endast fotparen färgade. Mellanformer funnos.

Asthena candidata SCHIFF. — Fjärilen förekom synnerligen allmänt i slutet av juni 1915 (Yxlö, Uppland) i en hagmark, mycket rikt beväxt med hasselbuskar. Den tycktes företrädesvis under dagen vila på undersidan av nyssnämnda buskes blad.

Tephroclystia sobrinata HÜBN. — Larven är som bekant mycket vanlig på enbuskar i början av juni. Ur en del infångade nära fullväxta larver utkröpo parasitstekellarver (en ur varje), vilka fästade sina kokonger vid näringsväxtens barr. Dessa kokonger voro till form, storlek och teckning rätt lika med dem som erhållits ur ovannämnda larver till *Xylina furcifera* HUFN., dock med betydligt vitare grundfärg och på mitten tecknade med tvänne breda, djupt svarta och oregelbundet tandade tvärband, dessutom voro de båda ändarna av dem ävenledes svarta. Den 23 och 25 juni 1915 framkommo ur dessa kokonger parasitstekeln *Casinaria ichnogaster* GRAV.

Den 20 juli samma år framkom ur en puppa till denna fjärilsart parasitstekeln *Platylabus pactor* WESM., förut känd från *Eupithecia minutata* och *E. absinthiaria* samt är ansedd som sällsynt (Blidö, Uppland).

Boarmia ribeata CLERCK. — En larv funnen på och uppfödd med *Juniperus communis.* Färgen grön, utan någon egentlig teckning. Förpuppad den 18 juni och fjärilen kläckt den 5 juli 1915 (Blidö, Uppland).

Boarmia repandata L. — För larven till denna fjäril uppgivas en hel del olika näringsväxter såsom: *Salix caprea. Carpinus, Ulmus, Betula* och andra lövträd, *Lonicera, Clematis, Genista* och *Vaccinium.* I början av juni 1915 fann jag (på Blidö, Uppland) flera larver på *Juniperus communis.* av vilken de med synnerlig förkärlek förtärde det späda, yttersta av årsskotten. Som bekant är ju denna larv mycket varierande till sitt utseende och ingen av mina larver överensstämde med den beskrivning som lämnats i »Nordens Fjärilar», och kan om dem svårligen lämnas annan uppgift än att de i otrolig grad till sitt utseende liknade de 2—3-åriga enkvistarnes bark och voro i fullständig saknad av några som helst långslinjer. Pupporna färdigbildade i mosslager mellan den 17 och 25 juni. Fjärilen kläckt den 3—10 juli.

Boarmia jubata THUNB. — Ett exemplar funnet den 19 juli 1913 (Svartsjölandet, Uppland).

Gnophos sordaria THUNB. — Fjärilen (♂♂) förekom ej sällsynt i sumpig barrskogsmark i skymningen under de sista dagarna av juni 1915 (Blidö, Uppland).

Ematurga atomaria L. — Den 26 april 1914 (Stockholm) framkom ur en puppa parasitstekeln *Cratichneumon nigritarius* GRAV., förut känd från *Fidonia piniaria*, *Macaria lituraria*, *M. signaria*, *Trachea piniperda*. *Angerona prunaria*, *Eriogaster lanestris*, *Clost. reclusa*, *Tæniocampa miniosa*, *Plusia gamma*, *Pl. festucæ*. Denna stekel är allmän på kontinenten, men hos oss sällsynt, åtminstone uppåt landet.

Bupalus piniarius L. — Den 9 maj 1914 framkom ur en puppa, funnen vid Stockholm, parasitstekeln *Heteropelma calcator* WESM., förut känd från *Panolis piniperda*, *Hylophila prasinana*, *Anarta myrtilli* och *Larentia variata*.

Cossus cossus L. — Den 6 juli 1912 fann jag på Svartsjölandet, Uppland, vid middagstiden och i fullt solsken en ♂ och en ♀, säkerligen stadda i kopulationsärenden. De sutto båda på en gärdsgardstör, ♀ överst och ♂ ett par centimeter nedanför, och fasthöllo sig vid stören med de två bakre benparen och med kroppen utstående i spetsig vinkel. Som de nu sutto den ena över den andra och med huvudet uppåt, liknade de på det mest förvillande sätt ett par avbrutna grenar; bakkroppen och framvingarnas spetsar med sina vattrade teckningar övergående i störens färg och form, brottytan förvillande härmad genom halskragens ljusgula bakkant, thorax gråbruna, bakåt vitaktiga färg samt svarta bakkant och bakryggens gulgrå. Sannolikt i förlitande på sin skyddande förklädnad läto de icke det minsta oroa sig ens genom vidrörande.

Comacla senex HÜBN. — Fjärilen funnen av mig i blott ett enda exemplar i juli 1905 vid St. Skuggan, Stockholm. E. ORSTADIUS uppgiver den som allmän i Växjötrakten 1912 (Ent. Tidskr. 1915, p. 266).

Spilosoma menthastri ESP. — Ur puppa framkom d. 7 feb. 1916 (Blidö, Uppland) parasitstekeln *Hepiopelmus leucostigmus* GRAV. Denna stekelart är på kontinenten ej sällsynt, men är ej förut anträffad så pass nordligt och ej heller förut kläckt ur puppa till denna fjäril.

Gnophria rubricollis L. ab. **flavicollis** NEUBURG. Av prof. A. TULLGREN uppmärksamgjord på denna ab. har jag vid närmare undersökning i min samling funnit, att ett av exemplaren, en ♀, tillhör densamma (halskragen gul i stället för röd) och är av mig funnet på Svartsjölandet, Uppland, d. 15 juli 1911.

Hepialus hecta L. — I medio av juli 1908 (Väddö, Uppland) fann jag denna art under ett par kvällar flygande på ett mycket litet område, omkr. 50 kvm., i tät blandskogsmark, inne bland buskar och högt gräs. Flygtiden varade under högst tjugo minuter före solnedgången.

I anslutning till ovanstående[1] anser författaren att det skulle vara synnerligen värdefullt om innehavare av noctuid- och geometridpuppor, kläckta eller döda, men framförallt *absolut säkert bestämda*, ville stå till tjänst med att antingen helt överlåta möjligen befintligt överflöd av sådana puppor, eller låta mig efter överenskommelse som lån få mottaga eventuellt i samlingar befintliga; ty, som sagts, stort material är av högsta betydenhet, och måste jag därför lita till intresserades välvilja och blir dem i förväg ytterst förbunden. Se i övrigt om detta i denna tidskrifts annonsavdelning!

---

[1] För fig. 10 och 11 hänvisas till denna tidskrift årg. 1914, p. 61, 63, och för fig. 13 årg. 1915, p. 22. Fig. 12 har medtagits som jämförelse till fig. 11.

En lömsk fiende till vår vän nyckelpigan.

Av

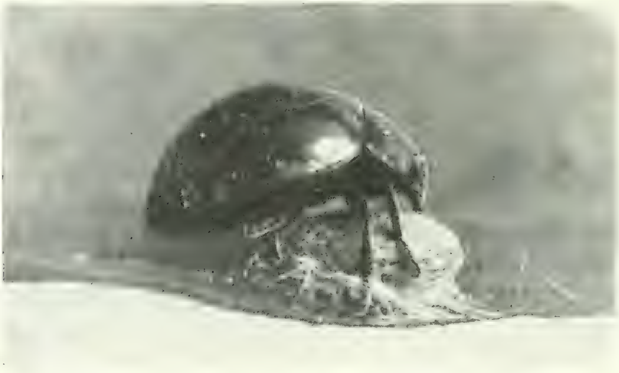
Alb. Tullgren.

Sen gammalt betrakta vi nyckelpigorna, i all synnerhet de stora, sjuprickiga, som våra mest hängivna kamrater i kampen mot växternas plågoandar — bladlössen. Varhelst vi finna en större bladluskoloni, träffa vi också för det mesta nyckelpigor eller deras larver i färd med att kalasa på lössen. Och vi glädja oss åt deras rovgiriga fråsseri, som gör oss så goda tjänster.

Om alltså nyckelpigorna äro väldiga rövare, låt vara specialiserade på till synes värnlösa småkryp, bladlöss, bladloppor och sköldlöss, så hindrar ej detta, att de bland andra insektvärldens pygméer äga åtskilliga fiender, som angripa och betvinga dem. Lyckligtvis äro dessa dock få och sällsynta, varför de säkerligen ej i stort kunna utöva något inflytande på nyckelpigornas frekvens.

Bland nyckelpigornas fiender är det särskilt en, som i flera avseenden är rätt märklig. Den torde därför kunna påräkna ett visst intresse. Känd är den ju förut, men få torde ha haft tillfälle stifta bekantskap med densamma.

En av dagarna omkring midsommar i fjol gick jag och spanade efter något av intresse på en av backarna i Hagaparken. Vegetationen var mager på marken under tallarna. Men det fanns rikligt med hieracier, som intresserade mig, emedan de voro angripna av en bladlusart. Här och var satt också en nyckelpiga på bladen, vilket just ej var så märkvärdigt. Men sedan jag strövat fram och tillbaka en stund, tyckte jag det var rätt besynnerligt, att nyckelpigorna allt fortfarande sutto stilla på alldeles samma platser jag först såg dem. Dessutom föreföll det också, som om deras täckvingar voro bra mörka. Alltnog, jag började skärskåda dem något närmare. Det visade sig då, att en liten parasitstekel angripit dem och fängslat fast dem vid bladen. Under dem satt nämligen en liten grabrun stekelkokong och mellan dennas yttersta, glesare trådar voro nyckelpigornas ben säkert tjudrade. Att den förpuppade parasitstekellarven levat av nyckelpigan var ju klart, ty ehuru ännu vid liv syntes dock nyckelpigan slö och lidande. Täckvingarnas röda färg var mörknad, och det under vanliga förhållanden glänsande och prydliga djuret hade i fångenskapen hunnit nedsölas av det kringrykande landsvägsdammet. Då jag lyfte upp täckvingarna, visade sig bakkroppen vara hopsjunken och tunn som ett löv.



Coccinella 7-punctata, fången i *Perilitus terminatus*' kokongtrådar. (Orig.)

Jag medförde några angripna exemplar hem. Ett lösgjorde jag försiktigt från sin kokong. Befrielsen var dock till föga glädje, ty bojorna och parasiten hade gjort nyckelpigan svag, och gången var därför den sjukes stapplande. Dagen därpå dog nyckelpigan. Ett annat orubbat exemplar levde ett par dagar, men satt hela tiden orörlig och visade blott tecken till liv, då jag med pincetten vidrörde henne.

Någon av de sista dagarna i månaden öppnade sig kokongerna med ett lock i den främre, mellan nyckelpigans framben liggande ändan och framsläppte små svarta och gulhuvade steklar av ett par millimeters längd. De visade sig vara små braconider, som vännen ABR. ROMAN bestämde till *Perilitus terminatus* NEES.

Det låg nu nära till hands att se efter, vad THOMSON hade att förmäla om arten i sina »Opuscula entomologica» p. 1740. »Funnen flerstädes i Skåne» är allt vad man får veta om artens förekomst i Sverige. Några andra fyndnotiser för vårt land har jag ej heller kunnat finna. THOMSON fäster vidare uppmärksamheten på, att just denna art förut av AUDOUIN, WESTWOOD och RATZEBURG anförts vara parasit på *fullbildade* nyckelpigor.

En liten studie av litteraturen visar att AUDOUIN redan 1839 (»Quelques observations sur le parasitisme des insectes») kände till denna nyckelpigornas *(Cocc. 7-punctata* och *5-punctata)* parasit. Hans iakttagelser kompletteras sedermera av RATZEBURG, som i »Die Ichneumonen der Forstinsecten», Bd III, 1852, p. 61, redogör för några iakttagelser angående *Perilitus (Microctonus* RATZ.) *terminatus*, med vilka mina egna ovan anförda stämma väl överens. Han liksom även WESTWOOD voro övertygade om, att *Perilitus*-larven levat i nyckelpigans inre, och genom några experiment söker han ytterligare bevisa detta. Han sammanförde nämligen en frisk nyckelpiga med en *Perilitus*-hona. Så snart denna blivit den förra varse, angrep hon och stack nyckelpigan med sitt äggläggningsrör upprepade gånger under tvenne dagar. RATZEBURG kunde även iakttaga, att styngen riktades mot bukens ledgränser. Nyckelpigan dog — ej att undra på — av de många styngen. Experimentet visar emellertid, att *Perilitus*-honor avlägga äggen i nyckelpigans inre. Under normala förhållanden stickes väl varje nyckelpiga blott en gång, då näppeligen mer än en parasitlarv kan bli tillfredsställd av en nyckelpiga.

Var parasitlarven praktiserar sig ut ur värddjurets kropp är ännu ej säkert avgjort. Något öppet sår lämnar den ej efter sig. RATZEBURG anser enl. MARSHALL, att den gått ut mellan buksegmenten, men att såret snabbt och fullständigt gror igen. Själv har jag på preparat sökt efter utgångshålet, men ej lyckats avgöra frågan. På gränsen mellan 7. och 8. ryggsegmenten funnos dock på ett exemplar sprickor i huden, vilka möjligen kunna tyda på ett f. d. utgångshål. — RILEY omnämner i »Insect Life» I, p. 102, att en amerikansk art, på grund av larvens läge i värddjurets bakkropp, sannolikt går ut på gränsen mellan bakkroppen och mellankroppen, men anför också ett uttalande av PATTON, vilken säger att larven påtagligen gått ut genom ett hål på det sista ryggsegmentet.

Det märkligaste med denna parasit är väl, att den angriper en fullbildad insekt. Blott ett ringa antal likartade fall äro förut kända. Enligt WESTWOOD (»Introduction of insects», Vol. II, 1840, p. 143) angripes så t. ex. vissa vivlar och RILEY skildrar i »Insect Life», vol. I, 1889, p. 101 hur en amerikansk coccinellid, *Megilla maculata*, angripes, ävenledes av en *Perilitus (Centistes)*. I samtliga kända fall tycks det ha varit regel att kokongen legat under värddjuret, som varit med benen insnärjt i kokongvävnaden. Detta är ju rätt egendomligt, men kan möjligen förklaras på följande sätt. Då larven nyss krupit fram, fjättrar den med några trådar värddjurets ben för att förhindra, att det ännu vid liv varande djuret flyttar sig. Härigenom vinner ju stekellarven och sedermera stekelpuppan ett visst skydd, dold som den är under värddjurets buk. Möjligt är ju dock, att stekellarven börjar spinna kokongen under djurets buksida, varvid detta naturligtvis gör ansträngningar för att befria sig från parasiten, och då kunna ju ytterst lätt benen trassla in sig i kokongtrådarna.

Av släktet *Perilitus* upptager THOMSON 15 arter, av vilka alla med undantag av nu skildrade art äro till levnadssättet okända. Må våra skalbaggsamlare ha ögonen med sig och hjälpa till att konstatera, om flere av våra *Periliti* äro skalbaggspecialister!

Fjärilar från Kronobergs län. I.

Av

J. A. Z. Brundin.

I anslutning till fängelsedirektören E. Orstadius' i senaste häftena av Entomol. Tidskr. intagna uppsats »Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län» vill jag i korthet redogöra för de fjärilfynd, jag under de sista fyra åren gjort inom samma län. Mina fynd härröra dels från Växjötrakten, där jag vår och höst använt en stor del av min lediga tid till fjärilfångst, varvid jag även lyckats insamla en del arter, som ej finnas anförda i Orstadius' uppsats — liksom naturligtvis i denna finnas upptagna många av mig ej paträffade —, dels fran Urshults socken, belägen omkr. 4 mil söder om Växjö, i vilken socken jag åren 1912, 1913 och 1915 varit bosatt från början av juni till mitten av augusti. Hela sommaren 1914 vistades jag utom länet.

I Urshult har jag, såsom ju var att vänta på grund av ortens sydligare läge, funnit en del arter, som ej hittills iakttagits i trakten av Växjö. Då ingen bestämd plats inom socknen nämnes, har insamlingen skett strax söder om sjön Åsnen i närheten av Urshults kyrka omkring 2 mil från Blekingegränsen. De av mig i Urshult anträffade arter, vilka redan finnas anförda av Orstadius för Växjötrakten, har jag ej omnämnt, utom i de fall att frekvensen visat en pataglig olikhet eller eljest någon särskild anledning till omnämnande förefunnits. Däremot har jag efter varje större grupp uppräknat de arter, vilka anträffats vid Växjö men ej i Urshult.

Mina fynd i Växjötrakten av arter, vilka Orstadius angivit som sällsynta och vilka av honom endast funnits i ett eller ett par exemplar, har jag i allmänhet ansett mig böra omnämna.

I min förteckning har också medtagits några fynd av sällsyntare arter, som gjorts av lärjungar vid härvarande h. allm. läroverk, vilkas samlingar lämnats mig till granskning. Särskilt har skolynglingen Hugo Nordstedts samling visat sig innehålla flera arter av intresse.

Systematik och nomenklatur äro desamma som i SPULER, »Die Schmetterlinge Europas».

Några arter och former äro godhetsfullt granskade av lektor E. WAHLGREN, Malmö. För bestämningen av de flesta småfjärilar står jag i stor tacksamhetsskuld till regementsläkaren L. TRAFVENFELT.

Pieridæ.

Pieris daplidice L. Ett ex. $^1/_{15}$ 15 vid Vallen nära Växjö (NORDSTEDT).

Nymphalidæ.

Vanessa polychloros L. Ej sällsynt i Urshult i början av aug. 1915; observerad därstädes även 1913. — Flera larver iakttagna 1915 vid Växjö (NORDSTEDT); likaså i S. Sandsjö s:n (VALFR. ÅKESSON).

Polygonia L-album ESP. Ett ex. av denna sällsynta art togs i slutet av juni 1914 av skolynglingen AXEL JOHANSSON vid Åkvarn, Nottebäcks s:n. Exemplaret är skänkt till Riksmuseum.

Melitæa cinxia L. Förekommer sällsynt i Urshult. Sommaren 1915 togos 2 ex. vid Middingstorp nära sjön Mien och 2 ex. nära Urshults kyrka. Iakttogs vid Mien även 1913.

Brenthis selene SCHIFF. Ett ex. taget 1914 vid Tegnaby, 1 mil söder om Växjö, av nuv. studenten TURE HOLMÉR; har av WAHLGREN förts till *ab. thalia* HB.

B. pales SCHIFF. *v. arsilache* ESP. Ett ex. taget 1 km. söder om Mien $^{21}/_6$ 13.

Satyrus semele L. Ej sällsynt i Urshult.

Coenonympha hero L. Flera exemplar iakttogos i en skogsäng vid Middingsbråte nära Mien i slutet av juni 1913 och 1915.

C. tiphon ROTT. Tämligen allmän i Urshult. Endast huvudformen anträffad.

Erycinidæ.

Nemeobius lucina L. Ett ex. $^{25}/_5$ 12 å Sirkön i Åsnen.

Lycænidæ.

Thecla w-album Kn. En ♂ $^{25}/_{7}$ 15 i Urshult.

Lycæna astrarche Bgstr och *L. icarus* Rott. Ej sällsynta i Urshult.

L. amanda Schn. Förekommer sällsynt i Urshult. Två ex. fångades 1915.

L. semiargus Rott. Förekom ej sällsynt 1915 både på Sirkön och nära Urshults kyrka.

Hesperiidæ.

Adopæa lineola O. Flög tämligen allmänt i rågåkrar i Urshult i slutet av juli 1915.

Augiades comma L. Iakttogs åtminstone 1915 i Urshult.

Alla av Orstadius för Växjötrakten angivna dagfjärilar ha av mig anträffats i Urshult utom *Pyrameis cardui* L. Beträffande *Argynnis adippe* L. ab. *cleodoxa* O. och *A. paphia* L. vill jag anmärka, att båda åtminstone sommaren 1915 voro ganska allmänna i Urshult.

Sphingidæ.

Deilephila galii Rott. Ett ex. $^{7}/_{7}$ 15 i Gårdsby s:n (Folke Lagergren). Även anträffad i S. Sandsjö s:n både som larv och fjäril (V. Åkesson). — Ej av mig funnen i Urshult.

Alla övriga av Orstadius för Växjötrakten angivna svärmare har jag insamlat i Urshult. Av *Smerinthus tiliæ* L. har dock anträffats endast ett ex.; detta tillhör *ab. maculata* Wallgr.

Notodontidæ.

Cerura bifida Hb. En ♂ och en ♀ tagna i Urshult; ♀ har 44 mm. vingbredd. — En larv anträffad vid Växjö hösten 1914 av Nordstedt.

Phæosia gnoma F. (*Ph. dictæoides* Esp.). Två ex. anträffade vid Vallen nära Växjö, det ena av Nordstedt $^{30}/_{7}$ 15.

Notodonta ziczac L. En ♀, tagen i Urshult $^{17}/_{7}$ 13, har en vingbredd av 49 mm.

N. dromedarius L. Sällsynt i Urshult. Endast en ♀ anträffad (vingbredd 45 mm.).

Lophopteryx camelina L. Ej sällsynt i Urshult.

Pterostoma palpinum L. En ♂ $^{8}/_{6}$ 15 i Urshult. — Två ex. (♂ och ♀) $^{4}/_{7}$ 15 i S. Sandsjö s:n (V. Åkesson).

Pygæra anastomosis L. En ♀ (vingbredd 44 mm.) kläcktes $^{26}/_{7}$ 15 ur puppa, tagen vid Hagsjöryd i Urshult. — Tre ♂♂ ur puppor tagna vid Vallen nära Växjö 1914 (Nordstedt).

Endromididæ.

Endromis versicolora L. Sällsynt i Växjötrakten. Ett par ex. togos i slutet av maj 1915, det ena av Nordstedt.

Lasiocampidæ.

Eriogaster lanestris L. En ♀ $^{13}/_{4}$ 14 och en ♂ $^{16}/_{4}$ 15 vid Växjö. Honan, som mäter 42 mm. mellan vingspetsarna, saknar den vita fläcken vid framvingarnas rot samt har vinkeln mellan tvärlinjen och framkanten tydligt spetsig. Hos hanen bildar tvärlinjens inre begränsning med framkanten i det närmaste en rät vinkel.

I Urshult har jag endast en gång iakttagit denna art, nämligen juli 1913, då jag fann en larvkoloni på *Salix pentandra* vid Aramo.

Epicnaptera ilicifolia L. En ♀ kläckt ur puppa, funnen hösten 1912 nära Växjö. — Två larver på asp i Urshult 1915.

Dendrolimus pini L. Larver ej sällsynta i närheten av Växjö hösten 1914.

Lymantriidæ.

Dasychira fascelina L. Larver ej sällsynta våren 1915 i Växjötrakten.

Stilpnotia salicis L. Två ♀♀ från larver, anträffade 1915 i Urshult.

Lymantria monacha L. Två ♀♀, den ena $^{16}/_{8}$ 12 i Urshult, den andra $^{16}/_{9}$ 15 nära Växjö.

Alla av Orstadius för Växjötrakten angivna fjärilar till fam. VIII—XV ha av mig insamlats i Urshult utom *Leucodonta bicoloria* Schiff. och *Drepana curvatula* Bkh.

Noctuidæ.

Colocasia coryli L. Larven en gång funnen av mig vid Växjö.

Acronycta leporina L. Ett ex. togs 1914 vid Växjö så sent som $^{29}/_{8}$. — Förekommer tämligen sällsynt i Urshult.

A. megacephala F. Ej sällsynt i Urshult. Flera larver anträffade i juli 1913. Fyra ex. fångades 1915; ett av dessa har 45 mm. vingbredd.

A. cuspis HB. Ett ex. (vingbredd 48 mm.) 1915 i Urshult.

A. euphorbiæ F. Larven vid tvenne tillfällen tagen i Urshult.

Agrotis sobrina GN. Två ♂♂ och två ♀♀ tagna i Urshult i början av aug. 1913. ♂♂ ha framvingarna helt och hallet överdragna med grått och tillhöra således *var. gruneri* GN.

A. augur F. Ett ovanligt stort ♀-ex. (vingbredd 47 mm.), taget $^{12}/_{7}$ 13 i Urshult, har väl 2 mm. lång, tydligt svartkantad tappfläck samt ett svart grovt streck från njurfläcken till yttre tvärlinjen. Ett annat ♀-ex. med framvingarna gråa, något glänsande, utan spår av rött, torde tillhöra *ab. hippophaës* H.-G.

A. baja F. Båda åren 1912 och 1913 var denna art mycket allmän i Urshult. 1915 kunde jag ej finna ett enda exemplar.

A. xanthographa SCHIFF. Ett ex. $^{9}/_{8}$ 13 i Urshult.

A. rubi VIEW. Troligen sällsynt i Urshult.

A. dahlii HB. Ej allmän i Urshult.

A. cinerea HB. En ♂ $^{20}/_{6}$ 15 i Urshult. Exemplaret, som har en mörkare, rödgrå färg, tillhör enl. WAHLGREN *ab. livonica* TEICH. Mittskuggan är hos detta ex. endast svagt antydd i motsats till det vanliga förhållandet hos denna art.

A. recussa HB. En ♀ $^{10}/_{8}$ 15 i Urshult.

A. tritici L. Funnen både i Växjö $^{30}/_{6}$ 14 (T. HOLMÉR) och i Urshult $^{22}/_{7}$ 15.

A. ypsilon ROTT. En ♂ $^{6}/_{6}$ 15 i Urshult.

A. vestigialis ROTT. En ♂ $^{20}/_{7}$ 14 vid Tegnaby (T. HOLMÉR).

Charæas graminis L. Rätt allmän i Urshult 1912. Senare år sällsyntare. En ♀ med 37 mm. vingbredd tillhör *ab. tricuspis* ESP.

Mamestra tincta BRAHM. Larver av denna art har jag vintertiden ($^{12}/_{2}$) funnit inuti gångar i barken av masurbjörk.

M. nebulosa HUFN. Ett ex. vid Växjö 1915 (ERIK JOHANSSON).

M. trifolii Rott. En ♀ $^{11}/_{6}$ 15 i Urshult.

M. glauca Hb. Inalles har jag tagit 4 ex. av denna övervägande nordliga art: en ♂ $^{9}/_{5}$ 12 nära Växjö samt 2 ♂♂ och 1 ♀ i början av juni 1915 i Urshult. Alla ex. tillhöra otvivelaktigt huvudformen.

Bombycia viminalis F. Två ex., ♂ och ♀, $^{28}/_{7}$ 13 i Urshult.

Diloba coeruleocephala L. Larver av denna art voro ej sällsynta i Urshult. Jag fann dem pa äpple, plommon, vildapel och rönn. Jämförelsevis talrikt såg jag dem år 1915 och då mest på vildapel.

Celæna haworthi Curt. Ett felfritt, skarpt tecknat ex. togs förra året så sent som $^{26}/_{9}$ nära Växjö.

Hadena monoglypha Hufn. *ab. infuscata* Buchan.-White. En ♀ $^{2}/_{8}$ 13 i Urshult.

H. basilinea F. Synes vara sällsynt i Urshult. Endast ett ♀-ex. tillvarataget.

H. secalis L. En ♂, tagen $^{31}/_{7}$ 12 i Urshult, med entonigt rödbruna framvingar — endast framkanten och ett par ställen i utkantsfältet svagt mörkskuggade — och i utkanten vit njurfläck torde kunna föras till *ab. nicticans* Esp.

Pohlia chi L. Sällsynt i Urshult. Ett ex. $^{13}/_{8}$ 13.

Brachionycha nubeculosa Esp. En ♀ $^{28}/_{4}$ 15 nära Växjö.

Miselia oxyacanthæ L. Larver togos 1912 i Urshult på plommon.

Dichonia aprilina L. Flera larver togos 1912 i Urshult.

Dipterygia scabriuscula L. Ett ex. 1914 vid Växjö så sent som $^{27}/_{8}$.

Nænia typica L. Torde vara sällsynt i Urshult. Endast ett ex. anträffat av mig.

Tapinostola fulva Hb. En ♂ $^{13}/_{9}$ 14 vid Växjö.

Calamia lutosa Hb. Ett ex. 1915 i Växjö på lockbete (Nordstedt).

Leucania lithargyrea Esp. Ej sällsynt 1915 i Urshult. Ett ex. taget även 1913.

Grammesia trigrammica F. Tagen i Urshult både 1913 och 1915. Tämligen sällsynt.

Hydrilla palustris Hb. En ♂ $^{16}/_{6}$ 15 i Urshult.

Tæniocampa pulverulenta Esp. Ej sällsynt i Växjötrakten 1914 och 1915, då jag fångade inalles 7 ex., 4 ♂♂

och 3 ♀♀. En ♂ tillhör *ab. pallida* Tutt. och en ♀ *ab. rufa* Tutt.

T. populi Ström. En ♀ $^{7}/_{5}$ 15 vid Växjö (V. Åkesson).

T. incerta Hufn. Av mina vid Växjö insamlade ex. tillhöra 2 ♂♂ och 1 ♀ *ab. fuscata* Hw.

Cosmia paleacea Esp. En ♀ $^{27}/_{8}$ 14 nära Växjö.

Orthosia macilenta Hb. En ♀ $^{20}/_{10}$ 13 vid Växjö. I likhet med Orstadius fann jag 5 ex. 1914. Förra hösten kunde intet ex. anträffas.

Orthosia circellaris Hufn. En ♂ tillhör *ab. ferruginea* Hb.

Xänthia aurago F. Av denna art har jag i Växjötrakten tagit inalles 6 ex. under åren 1913—15. En ♀ $^{20}/_{9}$ 15 tillhör *ab. fucata* Esp.

Orrhodia vau punctatum Esp. En ♂ $^{7}/_{4}$ 15 nära Växjö.

Xylina socia Rott. En ♀ $^{28}/_{4}$ 15 vid Växjö.

X. lambda F. Av denna art har jag under åren 1913—15 tagit inalles 6 ex., 4 ♂♂ och 2 ♀♀. — Ur de gängse handböckerna får man den föreställningen, att endast ♀♀ av *Xylina*-arterna övervintra. Jag har emellertid funnit både ♀♀ och ♂♂ om våren av såväl *X. furcifera* som *X. lambda*. Av mina 4 *X. lambda*-♂♂ äro 3 tagna i slutet av april.

Calocampa vetusta Hb. Observerad i Urshult $^{4}/_{6}$ 15.

C. exoleta L. Två ♀♀ $^{23}/_{9}$ 14 och $^{14}/_{4}$ 15 vid Växjö. Tagen även av Nordstedt. — Larven anträffad i Urshult.

Cucullia umbratica L. Tämligen allmän i Urshult 1915.

C. chamomillæ Schiff. Ett ex. 1915 vid Växjö (Nordstedt). Exemplaret tillhör enligt dr L. Trafvenfelt den ej förut i vårt land iakttagna *ab. chrysanthemi* Hb. (»bräunlichschwarz verdunkelt»).

Anarta cordigera Thnbg. En ♀ kläckt $^{15}/_{3}$ 15 från larv tagen vid Växjö (Nordstedt).

Erastria uncula Cl. Två ex. togos $^{15}/_{6}$ 15 i Urshult.

Prothymia viridaria Cl. I Växjötrakten har jag anträffat både huvudformen och *ab. fusca* Tutt. 2 ex. av vardera. — En ♀ av huvudformen i Urshult.

Catocala fraxini L. Ett av mina ex., taget vid Växjö $^{29}/_{9}$ 13, tillhör *ab. moerens* Fuchs.

Standfussia emortualis Schiff. En ♂ $^{20}/_{7}$ 12 i Urshult.

Bomolocha fontis THNBG. *ab. terricularis* HB. synes ej vara så sällsynt i Småland. Jag har fångat fjäriln både vid Växjö och i Urshult. Tre larver, som togos på odonris hösten 1913, utvecklades alla till *ab.*

Tholomiges turfosalis WK. Förekom 1915 tämligen allmänt å en mindre skogsmosse nära Urshults kyrka. Jag fann den första gången $^{14}/_{7}$. Den $^{27}/_{7}$ fångade jag på en kort stund ej mindre än 6 ex., alla ♂♂.

Om förekomsten i länets södra del av den stora mängd nattflyn, som flyga endast vår och höst — flygtid enl. AURIVILLIUS, »Nordens fjärilar»: april—maj, maj—juni eller aug.—sept., sept.—okt. — kan jag i allmänhet ej yttra mig. Det är endast av ett fåtal bland dem jag lyckats finna larver, och dessa äro nästan alla omnämnda i det föregående. Av de under sommarmånaderna flygande — flygtid enligt »Nordens fjärilar»: maj—juli, juni—juli, juli—aug. eller aug. — och av ORSTADIUS för Växjötrakten anförda nattflyna har jag i Urshult funnit alla utom följande: *Colocasia coryli, Acronycta alni* och *psi, Agrotis subrosea, fimbria, triangulum, umbrosa* och *brunnea, Mamestra persicariæ, oleracea* och *genistæ. Dianthoecia proxima* och *rivosa, Celæna haworthi, Leucania obsoleta, Petilampa arcuosa, Cosmia paleacea, Dyschorista suspecta* och *fissipuncta, Cucullia lucifuga, Anarta myrtilli* och *cordigera, Habrostola triplasia* samt *Plusia moneta* och *jota.* Av dessa 25 arter böra naturligtvis många kunna påträffas även i södra delen av länet De flesta av dem äro emellertid sällsynta; 10 arter ha av ORSTADIUS funnits i endast 1 ex. Att jag ej var i tillfälle göra insamling i Urshult just sommaren 1914 kan också till en del förklara den stora olikheten, ty bland de 25 arterna är det ej mindre än 11, som av ORSTADIUS anträffats endast detta år.

Innan jag lämnar fam. *Noctuidæ*, vill jag påpeka, att, enligt min erfarenhet från föregående höst, nattflyna då förekommo i ovanligt ringa både art- och individantal i Växjötrakten.

Cymatophoridæ.

Thyatira batis L. Ett ex. $^{16}/_{6}$ 15 i Urshult.

Cymatophora flavicornis CL. Allmän i Urshult. En i bur kläckt ♂ tillhör den av F. NORDSTRÖM omnämnda och avbildade *ab.* (Entom. tidskr. 1915, p. 228). Detta ex. har i likhet med alla mina 5 ♂-ex av huvudformen framvingarnas grundfärg tydligt rödaktig. — En ♀, tagen $^{1}/_{7}$ 15 i Urshult, med ljusare, rent grå grundfärg å framvingarna saknar den runda fläcken och bör således räknas till *ab. unimaculata* J. MEVES.

En till synes nykläckt ♂ av huvudformen togs 1914 vid Växjö så sent som $^{16}/_{8}$.

C. fluctuosa HB. En ♂ $^{5}/_{6}$ 13 i Urshult.

C. duplaris L. Allmän i Urshult. Vingbredd till 37 mm.

Geometridæ.

Nemoria viridata L. Förekommer sällsynt i Växjötrakten.

Acidalia dimidiata HUFN. Tämligen allmän i Urshult.

A. bisetata HUFN. En ♀ $^{15}/_{8}$ 13 i Urshult.

A. humiliata HUFN. Två ♂♂ $^{30}/_{5}$ 15 vid Gäddeviksås i Urshult.

A. inornata HW. Var åtminstone 1912 tämligen allmän i Urshult. — En ♀ $^{14}/_{9}$ 14 vid Växjö.

A. immorata L. Troligen sällsynt i Urshult. Två ex. togos 1912.

A. remutaria HB. En ♂, tagen vid Växjö $^{22}/_{5}$ 13, har tydliga diskpunkter å båda vingparen.

Codonia punctaria L. Ej sällsynt i Urshult. — Från Växjötrakten har jag 1 ♂ och 2 ♀♀.

Lythria purpurata L. Mina 4 *Lythria*-exemplar tillhöra enl. WAHLGREN alla denna art. En ♂ är tagen i Urshult, de övriga vid Växjö.

Ortholitha cervinata SCHIFF. Endast ett ex. taget av mig vid Växjö.

Odezia atrata L. Ej sällsynt i Urshult. Vissa år är den t. o. m. allmän; så observerade jag 1915 ända till ett 10-tal ex. samtidigt.

Lobophora virctata HB. Två ♀♀ togos vid Vallen nära Växjö i maj 1915, den ena av H. NORDSTEDT. Arten förut funnen i Stockholmstrakten och Västmanland (Entom. Tidskr. 1911, p. 126 och 1912, p. 260).

Eucosmia undulata L. Ej allmän i Urshult.

Lygris prunata L. och *L. associata* Bkh. synas båda vara sällsynta i Urshult.

Larentia variata Schiff. *var. obeliscata* Hb. Ett föga avfluget ♀-ex med 29 mm. vingbredd är taget vid Växjö 1915 så sent som $^{16}/_{9}$. Ett annat ex. togs i Urshult $^{6}/_{8}$. Flygtid enl. »Nordens fjärilar» juni—juli. Spuler anger den från maj till sept.

L. parallelolineata Retz. (= *vespertaria* Bkh.). En ♂ $^{18}/_{3}$ 13 i Urshult.

L. quadrifasciaria Cl. Två ♀♀ 1913 i Urshult. Den ena tillhör *var. thedenii* Lpa.

L. cucullata Hufn. Två ♀♀ $^{4}/_{7}$ 15 i Urshult.

L. galiata Hb. En ♀ $^{10}/_{8}$ 13 i Urshult.

L. albicillata L. En ♀ $^{2}/_{6}$ 16 vid Växjö.

L. tristata L. En ♀ $^{21}/_{6}$ 12 i Urshult.

L. alchemillata L. Av de 3 ex. jag tagit 1915 i Urshult har ett det vita bandet å framvingarna avbrutet i fälten 2 och 3; de övriga ex. äro fullt typiska (jfr Entom. Tidskr. 1915, p. 255).

L. obliterata Hufn. Två ♂♂ $^{30}/_{5}$ 13 och $^{1}/_{6}$ 14 vid Växjö.

L. silaceata Hb. En ♀ tagen så sent som $^{13}/_{9}$ 13 vid Växjö.

Tephroclystia-formerna i min samling äro ännu ej alla bestämda. I Urshult har jag dock med säkerhet tagit följande arter:

T. pusillata Schiff. Ej sällsynt.

T. togata Hb. Endast 2 ex. tillvaratagna. Troligen sällsynt.

T. succenturiata L. *v. subfulvata* Hw. Ett ex. $^{14}/_{7}$ 13.

T. nanata Hb. Möjligen allmän.

T. sinuosaria Ev. Varje år funnen i ett eller flera ex.

T. sobrinata Hb. Allmän.

Chloroclystis rectangulata L. Torde ej vara allmän i Urshult; jag har där ej funnit mer än två ex.

Epirrhantis diversata Schiff. Tre ♂♂ $^{29}/_{4}$ 15 vid Växjö.

Selenia bilunaria Esp. och *S. tetralunaria* Hufn. Båda arterna iakttagna i Urshult; av den senare endast ett ex. $^{16}/_{6}$ 15.

S. lunaria Schiff. En ♂ $^{10}/_{6}$ 14 vid Växjö (Nordstedt).

Gonodontis bidentata CL. Tre ♂♂ från Växjötrakten; en tagen redan $^{16}/_{5}$.

Himera pennaria L. Av larver, tagna i Urshult i juni 1912, utvecklades i början av sept. 3 ♂♂ och 1 ♀.

Semiothisa alternaria HB. Denna art är ej sällsynt i Urshult. Sommaren 1915 tycktes den t. o. m. vara allmännare än *S. notata* L. Jag har tillvaratagit 3 ♂♂ och 2 ♀♀.

S. liturata CL. Ej allmän i Urshult.

S. signaria HB. En ♂ och två ♀♀ togos 1915 i Urshult.

Hibernia aurantiaria ESP. Tre ♂♂ tagna vid Växjö 1912 och 1913.

H. marginaria BKH. Två ♂♂ $^{16}/_{4}$ 12 och $^{16}/_{4}$ 15 nära Växjö.

H. defoliaria CL. Larver ej sällsynta på ek i Urshult. — En ♂, tagen i Växjö $^{20}/_{10}$ 12, tillhör *ab. obscurata* STGR.

Amphidasis betularia L. En ♂ och en ♀ kläckta i bur; larverna anträffade vid Växjö.

Boarmia lichenaria HUFN. Sällsynt i Urshult. Fyra ♂♂ tagna 1915.

Gnophos obscuraria HB. Sällsynt i Urshult. Fyra ♂♂ tagna 1913 och 15.

Bupalus piniarius L. Allmän i Urshult. Två ♀♀, kläckta i bur, äro mörkbruna och torde således närmast tillhöra ♀-*ab. fuscantaria* KRULIK.

Phasiane petraria HB. Ganska allmän i Urshult. — Även i Växjötrakten var den åtminstone å vissa lokaler ej sällsynt våren 1915. Vid Kvelleberg nära Växjö såg jag $^{1}/_{6}$ ett 10-tal ex. inom ett ganska begränsat område.

Perconia strigillaria HB. Ej allmän i Urshult.

Av de under sommarmånaderna flygande — flygtid enl. »Nordens fjärilar»: maj—juli, juni—juli, juli—aug. — och av ORSTADIUS för Växjötrakten anförda mätarna (ang. *Tephroclystia*-arterna se föreg. sida) har jag i Urshult funnit alla utom följande: *Acidalia deversaria* och *immutata*, *Codonia linearia*, *Ortholitha cervinata*, *Larentia munitata*, *unidentaria*, *vittata*, *albicillata*, *obliterata* och *silaceata*, *Collix sparsata*, *Epirrhantis diversata*, *Bapta temerata*, *Ennomos alniaria*, *Amphidasis betularia*, *Boarmia cinctaria*, *crepuscularia* och *jubata*, *Gnophos sordaria* och *Fidonia carbonaria*.

Beträffande de endast vår och höst flygande mätarna gäller vad som sagts om de vid samma tider flygande nattflyna.

Nolidæ.

Nola cuculatella L. Ej sällsynt i Urshult 1915. Fyra ♂♂ togos $^{11}/_{7}$—$^{20}/_{7}$ och fyra ♀♀ $^{28}/_{7}$—$^{2}/_{8}$.

Nycteolidæ.

Sarrothripus revayanus SC. Endast ett ex. (tillhörande *ab. degenerana* HB.) har jag tagit i Urshult $^{20}/_{7}$ 12. Arten flyger tydligen allmännast om våren. I Växjötrakten har jag tagit 3 ex. i maj och ett i slutet av april.

Hylophila prasinana L. Sällsynt i Urshult.

Chloëphora bicolorana FUESSL. En ♂ $^{1}/_{7}$ 13 i Urshult. — Ett ex. $^{16}/_{7}$ 15 vid Vallen nära Växjö (NORDSTEDT) samt ett $^{28}/_{7}$ 15 i S. Sandsjö (V. ÅKESSON).

Arctiidæ.

Phragmatobia fuliginosa L. Ett ex. av huvudformen $^{20}/_{6}$ 15 i Urshult.

Coscinia cribrum L. En ♂ togs å en skogsmosse i Urshult $^{14}/_{7}$ 15.

Atolmis rubricollis L. Ur puppor, som togos vid Växjö våren 1913, framkläcktes 4 ex. i början av maj.

Lithosia complana L. En ♀ $^{30}/_{7}$ 15 i Urshult.

Anthroceridæ.

Anthrocera lonicerœ ESP. Allmän i Urshult.

Alla till fam. XX—XXIV av ORSTADIUS för Växjötrakten anförda arter har jag funnit i Urshult utom följande: *Nola confusalis, Spilosoma mendica, Arctia aulica, Endrosa irrorella* och *Lithosia lutarella*.

Psychidæ.

Talæporia tubulosa RETZ. Två ♂♂ tagna i början av juli 1915. — Någon annan art till denna fam. har ej av mig iakttagits i Urshult.

(Forts.)

Bidrag till kännedomen om Macroplea curtisii. Lac.

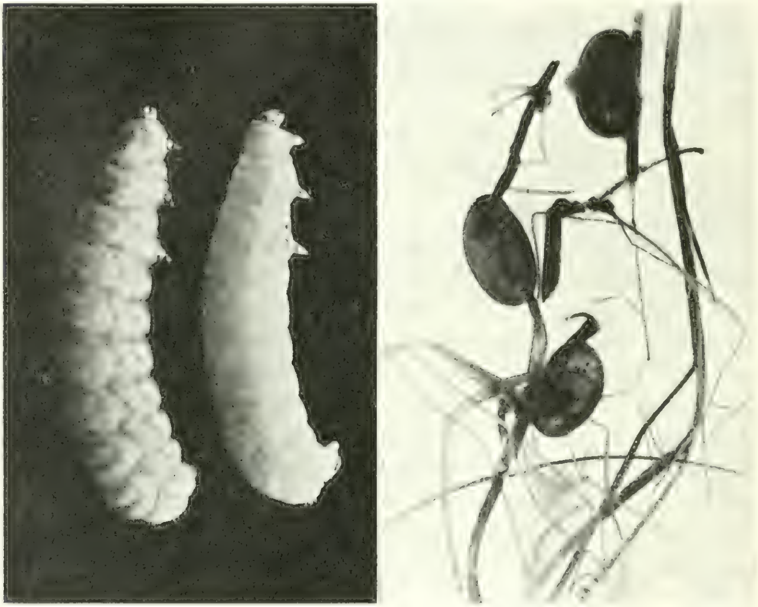
Av

Einar Klefbeck.

Bland de talrika skalbaggar, som äro bundna vid vattnet och vattenväxterna, är det endast ett litet fåtal som träffas i havet och dessa då ej i rent saltvatten, utan i det bräckta vattnet i vikar eller laguner. Till dessa höra några former av det *Donacia* närstående släktet *Macroplea* Curt. eller *Hæmonia* Latr. I Thomson's Skandinaviens Coleoptera VIII uppgivas som funna i Sverige 3 arter, som »finnas endast i brakvatten». Dessa bruka i nyare arbeten vara sammanslagna till en art, *M. mutica* Fabr., och de olika formerna betraktas som varieteter av denna. Om deras levnadssätt och utveckling ha i äldre tider många ofta mot varandra rent stridiga åsikter framkommit, men tack vare noggranna studier av Böving, Brocher och Mac Gillivray äro de nu rätt väl kända. Hos oss tyckas de däremot ej närmare studerats, åtminstone har intet publicerats, och torde därför några iakttagelser, som jag kommit i tillfälle att göra, ha sitt intresse.

Under en exkursion till Snäckgärdet norr om Visby funnos den 14 augusti 1910 på rötterna av den där, vid mynningen av en liten bäck, växande *Potamogeton filiformis* Pers talrika larver av *Macroplea mutica* var. *Curtisii* Lac., vilka insamlades med näringsväxten och hemfördes. Under ett par dagar voro då växterna med larverna helt enkelt inlagda i papper i en portör, vilket ej tycktes bekomma dem något. Efter framkomsten (till Uppsala) blevo larverna nedlagda i några burkar, där vatten tillsatt med något salt påfylldes, och tycktes de trivas utmärkt trots att vattnet sällan byttes. Detta beror säkerligen på, att de förse sig med andningsluft ej från vattnet direkt utan från näringsväxten på sätt som i det följande beskrives.

Larverna äro vita, till formen något påminnande om scarabæidernas. Längden 8—10 mm, bredden 3 mm. Huvudet är litet, käkarna bruna, antennerna korta; på vardera sidan finnas 5 punktögon. De tre mellankroppslederna bära tre par hakformade, ledade, ljusbruna ben. Bakkroppens ledantal är svårare att bestämma. De 7 första segmenten äro stora, på översidan genom en fåra delade i två subsegment men på undersidan odelade. Efter dessa tyckes vid första påseende endast 1 analsegment följa, vilket är vinkelböjt mot den övriga kroppen. Så uppfattades förhållandet förr, t. ex. av PERRIS, under det att HEEGER ansåg denna kroppsdel bestå av två segment och slutligen MAC GILLIVRAY



Larver och kokonger av *Macroplea curtisii* LAC. (Foto. A. TULLGREN).

och BÖVING betrakta den som sammansatt av tre. På bakkroppens spets sitta två kraftiga, bruna taggar, de s. k. caudal-taggarna. Såväl på ryggen som på sidorna finnas korta hår. Av trakéöppningar finnas ett par på mellankroppen och åtta par på bakkroppen. De äro alla små utom det sista paret, som sitter vid caudaltaggarnas bas.

När larven skall äta, pressar den sig tätt intill växten och gnager sig så småningom in så långt att huvudet blir helt dolt. De båda caudaltaggarna stickas samtidigt in i växten och bidraga så att fästa larven. Men även när den ej äter, kan man få se den sitta med dessa instuckna, ibland med f. ö. snett utåtriktad kropp. Taggarna äro då så långt instuckna, att ett par kanaler bildats ut från de luftfyllda intercellularrummen i växten. När så larvens bakkropp med de båda stora andhålen tätt pressas mot växten, kan luft direkt pumpas in i larvens trakesystem från växten. Det uppgives även, att detta också kan ske genom håligheter i själva taggarna. Den förbrukade luften skall sedan i blåsform bortgå genom de små andhålen. Detta kunde jag aldrig iakttaga och möjligt är väl, att luften ej släppes ut, utan i stället genom diffusion med vattnets luft får syrehalten förnyad.

Redan i slutet av augusti förpuppades de första av mina larver, varvid de spunno sig ovala, bruna kokonger. Detta skedde alltid om natten eller tidigt om morgonen. Enligt BÖVING, som en enda gång iakttagit tillvägagångssättet hos en *Donacia*, bildar larven först av ett vaxartat ämne, som avsöndras från huden, själva stommen till kokongen, vilken sedan förstärkes av ett sekret, som kommer från munnen och till sist bestrykes med tarminnehåll. Då de så blivit fullständigt luft- och vattentäta, gnager larven ett hål genom den vid växten fästade sidan och in genom växtens epidermis. Genom detta hål sker sedan luftväxlingen.

Ur kokongerna framkommo de fullbildade djuren efter en pupptid av c:a en månad. De första kläcktes d. 1 oktober, de nästa — flertalet — d. 20—25 oktober och de sista d. 15 november. De kröpo omkring på växterna under vattenytan och kommo aldrig upp ovanför denna, men voro dock ständigt omgivna av ett luftlager, som gav dem silverglans.

Denna luft hämta de från blåsor, som avges av växterna, som de leva på, och kvarhålla den tack vare varandra korsande fina hår. Enligt BROCHER ledes den från växtens yta utefter de finhåriga antennerna till övriga kroppsdelar, således på samma sätt som hos *Elmis*-arterna. När luften genom andningen blivit mindre syrerik, förbättras den helt enkelt genom diffusion mellan luften i vattnet och luftlagret kring kroppen.

Parningen skedde även under vattnet, och abdomen på ett par honor blev betydligt uppsvälld, men någon äggläggning kom ej till stånd trots att intet av djuren dog före den 22 november och de sista först mot slutet av december.

Lepidopterologiska notiser.

Av

Frithiof Nordström.

Under den tid jag sysslat med fjärilars fångst och uppfödning har jag gjort en del fynd, iakttagelser och rön, som möjligen kunna vara av intresse. Beträffande fynden har jag i det följande endast antecknat de mer anmärkningsvärda. Dessutom har jag upptagit maximi- och minimimått för vingbredden, såvida de skilja sig från de siffror, som härför angivas i AURIVILLIUS »Nordens Fjärilar», vidare några larvbeskrivningar, som antingen saknas i »Nordens Fj.» eller skilja sig från dem, som där förekomma, slutligen en del iakttagelser i övrigt rörande larverna och deras parasiter.

Angående fångsten med lockbete har jag i stort sett gjort samma iakttagelser, som J. MEVES meddelat i Ent. Tidskr. 1914. Under sensommaren 1914 voro särskilt de då vanliga åskvädersnätterna givande, om det blott ej regnade för stritt. På sommaren med de ljusa nätterna äro fjärilarna betydligt skyggare än eljest, varför man då måste hålla håven under äpplehängena för att uppfånga de fjärilar, som släppa sig ned från desamma. I mars—april och under hösten med dess mörka kvällar äro fjärilarna mycket mindre skygga; i allmänhet behöver man då ej använda håven, den bör naturligtvis dock alltid vara med för infångande av förbiflygande fjärilar, som ej gå på lockbete. Under de mörka kvällarna måste man använda sig av lykta. Denna bör vara liten och lätthanterlig och ej för starkt lysande, varigenom många fjärilar skrämmas. Har man ej medhjälpare, som bär lyktan, hänger man densamma i ett knapphål eller i bröstfickan eller också fästes den på en i nedre ändan spetsad käpp, som köres ned i marken. I ena handen hålles cyankaliburken, vilken föres tätt under den på hänget sittande fjärilen, med den andra petar man lätt till densamma, varvid den utan vidare släpper sig ned i burken. Är man något van, kan man, utan att störa de övriga, på samma hänge sittande fjärilarna plocka ned dem allesammans i burken, en och en. Särskilt *Catocala*-arterna äro dock mycket skygga (vilket jag varit i tillfälle nämna i en föreg. uppsats i denna tidskrift 1915), ävensom *Toxocampa, Parascotia, Zanclognatha* och alla *Cymatophorider*, vilka samtliga förhålla sig som mätarna vid lockbetet, d. v. s. de fladdra hastigt åt sidan, då man närmar sig. Några gånger har jag på äpplehängena fångat *Hyloicus pinastri* L. och *Metopsilus porcellus* L., *Lithosia*-arterna komma rätt gärna samt ett fåtal mätare, eljest är det noctuiderna och cymathophoriderna, vilka lockas mest och av dessa som bekant särskilt honorna. Dock komma ej alla noctuider, vissa arter, t. ex. av släktena *Plusia, Cucullia* och en del andra, kunna finnas alldeles i närheten på blommande växter utan att taga minsta notis om de skönt doftande äpplehängena.[1]

För att driva eljest övervintrande larver att redan samma höst eller under vintern lämna imagines, brukar jag på hösten, sedan larverna en längre tid ej intagit någon föda, placera dem särskilt varmt och fuktigt och bada dem i ganska varmt vatten, omkring 30° C., samt upprepa denna badning flera gånger med någon dags mellanrum, tills larven åter börjar äta; sedan går uppfödningen lätt. Många larver låta dock ej driva sig, med andra lyckas vinteruppfödningen utan minsta svårighet och även utan badsejour. I det följande har jag vid de arter, som äro lätta att driva, antecknat detta. Som näringsväxter under vintern bjudes gräs, inplanterat i krukor (*Poa annua* brukar stå sig bäst), *Taraxacum*, salad, kål m. m., *Pelargonia* ätes av många larver, ävensom färska äpplen, skurna i tunna skivor; ringblommor *(Calendula)* finnas ju långt in på vintern och ätas särskilt blommorna härav gärna av flera arter.

---

[1] En utmärkt marmelad, s. k Schmetterlingsköder, att insmörja äpplehängena med har jag de sista åren köpt från firman E. A. BÖTTCHER i Berlin.

De få parasitsteklar och parasitflugor, som i denna uppsats nämnas, äro godhetsfullt bestämda de förra av d:r A. ROMAN, de senare av folkskolläraren O. RINGDAHL, och begagnar jag tillfället att även här tacka dem för detta.

Pieridæ.

Pieris rapæ L. En infångad ♂ mäter 39 mm. i vingbredd, en ♀ e. l.[1] 36 mm. (»Nordens Fjärilar»: 42—50 mm.)

Pieris napi L. förekom den torra och varma sommaren 1914 särdeles ymnigt å Ekerö i Mälaren. I skogskanter, som gränsade till åker och äng, hade de sitt nattkvarter i det nära meterhöga gräset, där de sutto här och var, oftast några stycken tillsammans på varje strå. I en gammal, i det närmaste uttorkad ankdamm, helt och hållet täckt med andmat, brukade fjärilarna slå sig ned under dagens hetaste timmar, antingen direkt på andmaten eller också på en gammal brädlapp, som låg i pölen. Här sutto de tätt trängda till varandra, vinge vid vinge, stundom 50 stycken eller flera, tydligen njutande den läskande vätska, som denna sommar var så fattig på.

En ♀ i min samling mäter 37 mm., en annan ♀ *(napææ* ESP.*)* 38 mm., flera ♂♂ och ♀♀ 40 mm. (Nord. Fj.: 42—47 mm.) En ♂, Ekerö maj 1913, har å både fram- och bakvingar de ribbor, som omgiva mittcellen, starkt vågiga.

Ur ett hål vid ena vingskidan av en övervintrande puppa kröp en fluglarv ut, som lämnade imago $^{16}/_{5}$: *Exorista vulgaris* FALL.

Leptidia sinapis L. En ♂ har en vingbredd av endast 34 mm.

Gonepteryx rhamni L. En ♂ e. l. mäter 43, en infångad ♂ 45, en d:o ♀ 46 mm. i spännvidd. I »Nord. Fj.» anges minimimåttet til 55 mm., i ADLERZ, »Svenska Fjärilar», till 50 mm.

Nymphalidæ.

Pyrameis cardui L. I slutet av juni och början av juli 1915 infångades ett par mycket nötta ex. av denna art å Runmarö i Stockholms skärgård.

Vanessa io L. Sommaren 1912 företog jag svältfödning av en samling larver och erhöll mycket små imagines, de minsta med en vingbredd av endast 39 mm. Dylika små ex. ha ju fått ett särskilt namn, *ab. ioides* O., men de skilja sig ej genom annat än storleken och möjligen genom något mörkare nyans från sina större syskon. Genom svältfödning torde man kunna få fram dvärgformer av de flesta fjärilar, åtminstone har jag många gånger oavsiktligt erhållit sådana av diverse noctuider och andra.

---

[1] I det följande har jag använt förkortningen *e. l.* för *ex. larva.*

Parasitflugan *Exorista vulgaris* FALL. har jag flera gånger kläckt ur *io*-larver.

Vanessa urticæ L. Flera ex. tillhörande *f. nubilata* RAGN. och en *v. polaris* STGR (40 mm. i spännvidd) fångades vid Viggbyholm i Uppland 1912.

Ur *urticæ*-larver har jag kläckt *Exorista vulgaris* FALL.

V. polychloros L. Några stycken togos å Runmarö $^{25}/_{4}$ och $^{6}/_{8}$ 1915.

V. antiopa L. Som ett bidrag till *Vanessa*-arternas övervintringsplatser kan nämnas, att en ♀ av denna art fanns i Tumba, Södermanland, $^{19}/_{3}$ 1910 i en gammal ihålig, kullfallen stubbe. — Ex larva har jag flera ex., ej mätande mer än 55—60 mm. i vingbredd.

Polygonia c-album L. Ett ex. e. l. mäter endast 40 mm. Det är även mörkare än större exemplar. I allmänhet synas minimiexemplar hörande till släktena *Vanessa*, *Polygonia*, *Melitæa* och *Argynnis* vara mörkare än ex. av normal storlek. — Larven har jag ej sällan funnit pä sälg, vilken näringsväxt jag ej förut sett angiven.

Melitæa cinxia L. Två ex. i min samling mäta i spännvidd endast 33 mm., ett annat 34.

Melitæa athalia ROTT. Å bakvingarnas undersida är av de ljusa fläckarna i rotbandet den tredje från framkanten räknat mycket varierande i storlek. Normalt är den något mindre än den andra; detta kan gå så långt, att den endast synes som en ljus, svartkantad prick, vilket är fallet hos ett av mina ex.; jag har dock aldrig sett, att den helt saknats. Å andra sidan kan den vara större än normalt, lika stor som den andra[1] och delvis eller helt och hållet flyta samman med den i inre mellanfältet stående ljusa fläcken. Ett ex. har den fjärde fläcken från framkanten räknat försedd med tydlig, svart mittpunkt. — Ett av mina ex. når ej upp till högre vingbredd än 30 mm. (Ekerö $^{25}/_{7}$ 1913). Hos ett nykläckt individ, Runmarö $^{26}/_{6}$ 1915, äro de eljest svarta l. svartbruna teckningarna betydligt ljusare — brungrå — å både över- och undersida än normalt.

---

[1] I »Dagsommerfugle», Köpenhamn 1908, angiver KLÖCKER i översikten av *Melitæa*-arterna som ett av skiljemärkena mellan *athalia* ROTT. och *dic-*

Argynnis euphrosyne L. Ett ex. mäter endast 31 mm. i spännvidd. I »Nord. Fj.» uppgives flygtiden till »maj—juni, norrut i juli». Jag har i stockholmstrakten funnit flygtiden vara juli(—aug.).

Ur en puppa kröp $^{29}/_{5}$ 1915 en cm.-lång, gulaktig fluglarv ut mellan huvud och thorax. Imago $^{11}/_{6}$: *Exorista fimbriata* Meig.

A. paphia L. En ♂ mäter i spännvidd endast 52 mm.; 2 andra ♂♂ na ej heller upp till »Nord. Fj:s» minimimått, 60 mm. En *ab. valesina* Esp. ♀ togs å Ekerö $^{12}/_{7}$ 1914.[1]

Erebia ligea L. En ♂ från Värmdö mäter ej mer än 37 mm. mellan vingarna, flera andra från olika orter överstiga ej 40 mm. (»Nord. Fj.»: 42—48).

Satyrus semele L. En ♂ mäter endast 33 mm., understiger alltså »Nord. Fj:s» minimimått med icke mindre än 11 mm.

Pararge hiera F. En ♂ mäter 37 mm.

Aphantopus hyperanthus L. En ♂ mäter endast 33 mm.

Epinephele jurtina L. Ur flera puppor från Enskede, Södermanland, 1915 erhölls i juli parasitstekeln *Ichneumon caloscelis* Wsm., en ur varje puppa.

Coenonympha pamphilus L. Exemplar å 25 mm. äro ej ovanliga. Några av mina ex. ha å bakvingarnas översida,

---

tynna Esp. att denna tredje fläck är mindre än den andra hos *athalia*, medan den hos *dictynna* är lika stor som denna. Detta kan man således ej lita på som differentialdiagnos. Dessa arter skiljas ju lättast (se »Nordens Fjärilar») genom den rad mörka punkter, som hos *dictynna* står i yttre mellanfältet, men som saknas hos *athalia*.

[1] I Internationale Entom. Zeitschrift, Guben, för $^{26}/_{2}$ 1916 påpekar professor Dr. von Linstow, i en uppsats om *paphia*-aberrationer, det av de flesta författare begångna felet att angiva, det blott ♀ varierar till *ab. valesina* Esp. Såväl han själv som några andra angifna författare ha även funnit *ab.* ♂ *valesina* Esp.

innanför den bruna bården, 2 mer eller mindre tydliga svarta prickar.

Lycænidæ.

Thecla W. album Knoch. På Ekerön i slutet av maj 1913 voro larverna vanliga på alm och pupporna funnos ofta under almarna, fästa vid grässtrån m. m.; förekommo sällsynt 1914. Många ex larva mäta ej mer än 25—26 mm. i spännvidd.

Callophrys rubi L. Den gröna, med korta och fina, roströda borst försedda, gråsugglika larven träffas ej sällan å blåbär, inkrupen i bären, varvid särskilt de halvmogna bären urätas.

Zephyrus quercus L. En ♀, som togs å Ekerö ${}^{12}/_{7}$ 1914, har hela bakkroppen fortfarande omgiven av puppskalet, men är f. ö. fullt utbildad. Något dylikt har jag ej förut observerat å i det fria tagna fjärilar, ehuru jag genom larvuppfödning fått sådana exemplar av t. ex. *Vanessa urticæ* L. och *Leucania impura* Hb.

Chrysophanus virgaureæ L. Flera ex. mäta ej mer än 26—28 mm. i spännvidd.

C. phlæas L. En ♂ mäter 22 mm.

Lycæna icarus Rott. En liten ♀, tagen på Runmarö ${}^{23}/_{6}$ 1915, tillhör *ab. coerulea* Schilde.

L. cyllarus Rott. Vingbredd 27—35 mm. »Nord. Fj.» anger 30—33.

Hesperiidæ.

Hesperia malvæ L. Ett ex mäter 18, några andra 21 mm. i vbr. »Nord. Fj.»: 22—24. — Ur en puppa från Ekerö 1913 kläcktes 1914 parasitstekeln *Labrorychus tenuicornis.*

Sphingidæ.

Metopsilus porcellus L. En 30 mm. lång larv hade några flugägg fästade vid de främsta lederna (Ekerö 1913 ${}^{9}/_{8}$). ${}^{12}/_{9}$ kläcktes första flugan: *Winthemia quadripustulata* Fabr.

Hemaris fuciformis L. och *tityus* L. voro 1915 ganska vanliga å Runmarö på blommande *Lychnis viscaria.*

Notodontidæ.

Cerura bicuspis Bkh. En larv å björk, funnen $^{30}/_{7}$ 1910 vid Eknäs å Värmdö. Lär äfven, ehuru sällsynt, vara funnen på al och asp.

Cerura bifida Hb. En 15 mm. lång larv, som satt död på ett blad (Ekerö $^{29}/_{7}$ 1913), hade fullt med små vitgula parasitstekelkokonger stående ut från båda sidor. Ur dessa kläcktes $^{5}/_{8}$ 12 stycken *Apanteles sp.*

Dicranura vinula L. Äggen, som i regel läggas på bladen av asp och *Salix*-arter, har jag även någon gång funnit avsatta på kvistarna av näringsväxten. Angående larvens sätt att utspruta vätska till sitt försvar, se Ent. Tidskrift 1915 sid. 290.

En bland de vanligaste parasitsteklarna å denna larv (ett 20-tal olika arter äro kända) är den brungula *Paniscus cephalotes*, vars små svarta ägg man ofta ser fästade på och emellan de främre kroppsringarna av den fullvuxna larven. Dessa ägg kläckas vid tiden för värdlarvens förpuppning, sedan han spunnit sin kokong. De i början ljusgröna larverna utsuga *vinula*-larven utifrån, tills blott det tomma larvskinnet återstår, då parasitstekellarverna äro 15—20 mm. långa, smutsvita med förtjockad sidokant och i undersidans mitt en bred, genomskinlig, brun rand; innanför huden synes fullt med liksom små vita korn eller gryn. Larvernas kokonger — jag har funnit deras antal växla mellan 5 och 7 — som antingen läggas tvärs öfver fjärilkokongen eller oftast i dess längdriktning, ligga så tätt packade intill varandra, att man med svårighet kan taga isär dem; de äro i början vita, men bli småningom sotsvarta, äro cylindriska med avrundade ändar, glest småludna och 15—18 mm. långa. Förpuppningen äger rum på våren, varefter imagines äta sig ut genom den tjocka fjärilkokongen.

En annan, sällsynt parasitstekel, är den stora *Eurylabus larvatus auct* (*vinulator* de Geer), vilken jag en gång kläckt ur en puppa från Runmarö. Denna larv lever alltså inuti sin värd.

Drymonia chaonia Hb. Larven funnen 1915 på ek vid Experimentalfaltet. Gick $^{8}/_{8}$ ned i jorden, där förpuppningen ägde rum i en håla, invändigt klädd med en svartbrun, tunn men seg spånad. Enligt »Nord. Fj.» skall å *Drymonia*-arternas larver sidolinjen ej fortsätta ut på huvudet. Å den av mig funna larven gick emellertid den gula sidolinjen ända fram till munnen, varigenom även mundelarna bli gula å det eljest enfärgat gröna huvudet. Larvens allmänna habitus påminner mycket om noctuidernas. Ryggen är vitgrön, mörknande mot sidorna, sidorygglinjen gul med en vit fläck å varje led, sidolinjen även gul med en vit fläck bakom varje andhål och å de främre lederna smalt rödkantad. Mot tiden för förpuppningen försvinner den vitgröna ryggfärgen och larven blir likformigt grön med bibehållen gullinjering. Andhålen synas svarta, men å första och sista leden äro de tydligt ljusa med tjock, svart kant. Fullvuxen är larven 50 mm. lång. — Är enligt »Nord. Fj.» en gång förut funnen vid Experimentalfältet; av d:r PEYRON funnen på Lidingön (Ent. Tidskr. 1911, s. 63).

Notodonta ziczac L. Äggen finner man från början av juni till början av augusti på undersidan av bladen till asp och sälg, vanligen enstaka, ibland 2—3 tillsammans, alltid nära bladkanten.

Lophopteryx camelina L. Larven har jag flera gånger funnit på rönn.

Pterostoma palpina L. Larven lever som bekant på flera *Populus*- och *Salix*-arter. Den nykläckta larven äter bladet från spetsen, lämnande mittelnerven kvar som ett utstående spröt; utmed detta spröt sitter larven tryckt med huvudet vänt från bladspetsen och är i denna ställning mycket svår att upptäcka. På Resarön, utanför Vaxholm, fann jag 1915 så sent som $^3/_8$ en nykläckt larv, vilket möjligen kan tyda på förekomsten av en andra generation. Denna tid brukar larven eljest redan hunnit till puppstadiet. — En ovanligt stor ♀, tagen å Värmdö i början av juni 1914, mäter 55 mm. i vbr.

Phalera bucephala L. Jag har så sent som $^3/_{10}$ (Resarön 1915) på ek, på två långt ifrån varandra belägna platser, funnit samlingar av 10—15 mm. långa larver, de största stadda i hudombyte (det andra?). Äggen till dessa måste vara lagda antingen av en mycket sent kläckt ♀ eller av en ♀, tillhörande en andra generation. Äggstadiet varar ungefär 14 dagar, om man beräknar tiden mellan varje hudombyte till ungefär 8 dagar, skulle äggen sålunda vara lagda i början av september. I »Nord. Fj.» anges ej någon flygtid, ADLERZ i »Svenska Fjärilar» anger denna till maj—juni, KLÖCKER i »Natsommerfugle I» för Danmarks vidkommande till maj—juli, för Tyskland är flygtiden enligt BERGE-REBEL »Schmetterlingsbuch» maj—juni och mera sällan *även* juli eller augusti.

Pygæra anastomosis L. I mitten av augusti 1911 fann jag å Runmarö flera äggsamlingar på undersidan av bladen till *Salix pentandra*. Äggen läggas tätt bredvid varandra i större eller mindre samlingar, ofta i 2 lager på varandra. Alla larverna spunno någon tid efter första hudömsningen in sig var för sig såsom PEYRON beskrivit i Ent. Tidskr. 1911, s. 93, ingen enda fortsatte sin utveckling denna höst, trots flera försök från min sida att hjälpa till; kanske hade det lyckats, om jag först lagt larverna på is en tid?

Pygæra curtula L. och *pigra* HUFN. Jag tror mig i anordningen av det dubbla rödgula sidobandet ha funnit ett sätt att skilja de fullvuxna larverna till dessa arter från varandra. Detta sidoband utgöres av 2 rader rödgula vårtor, vilka hos *pigra* stå i avlånga fläckar av samma färg, dessa fläckar äro i nedre raden sammanflytande till en vågformig linje, å de främre lederna sammansmälta de dessutom med övre radens fläckar till ett brett odelat band. Hos *curtula* äro endast vårtorna rödgula, utan eller med obetydliga, rödgula fläckar omkring, vilka dock aldrig sammanflyta till en vågig linje (fig. 1). Den ljusa »gaffel»-teckningen, som ofta, kanske oftast, finnes å huvudet, följande suturerna mellan hemisfärerna och clypeus och således i form av ett upp- och nedvänt Y, har jag funnit hos båda arterna, vilka även kunna ha helt svart huvud utan teckning. Denna teckning varierar f. ö. i utsträckning och skärpa, ibland är skaftet på Y:t mycket brett, så att teckningen blir ett brett, i ena ändan vinkligt utskuret band, vilket jag åtminstone funnit hos

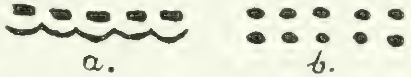


Fig. 1. Skematisk teckning av sidobandet hos *Pygæra pigra* L. (a) och *curtula* HUFN. (c).

curtula några gånger. — *Curtula* har jag vid flera tillfällen tagit som larv på *Populus balsamifera.*

Lasiocampidæ.

Lasiocampa trifolii ESP. Två larver, funna å Runmarö i juni 1915, åto helst blommorna till rödklöver. I början av juli spunno de i mossan sina ljusbruna, svagt njurformiga, hårda och fasta, 25 mm. långa kokonger. Dessa äro tätt besatta med fina, mörka, knappt millimeterlånga borst, vilka vid beröring lätt lossna och fastna i fingrarna.

Macrothylacia rubi L. Äggen, som läggas i oregelbundna högar eller klumpar, oftast dock i ett lager, anträffas ofta på telegrafstolpar och trästaket, på bladen av diverse träslag, björk, sälg m. fl., jag har även funnit dem lagda runt ett grässtrå ungefär som ringspinnarens ägg, men utan den ordning, som utmärker dessa senare. Larven anträffas särdeles ofta på låga sälgbuskar i diken och ängskanter.

Larverna anses ju höra till de svårare att få att övervintra. Man kan emellertid driva dem att förpuppa sig redan på senhösten genom att hålla dem varmt och fuktigt. Jag brukar hålla några stycken tillsammans i överbundna glas- eller bleckburkar, som till $^1/_4$ äro fyllda med jord, som hålles jämnt fuktig och till $^1/_4$ med mossa, samt försöka hålla en temperatur av 30° C. eller mera. Då och då kan man även bada larverna i varmt vatten. Efter en tid börja de så spinna trådar, först till synes på måfå, sedan ge de sig ned i mossan, där de snart förfärdiga sina ovanligt långa och rymliga, tunna kokonger. Dessa bruka stå mer eller mindre upprätt i mossan med sin övre ända i nivå med mossytan, aldrig liggande. Puppan uppehåller sig än längst ned i kokongen, än högst uppe i densamma, så att överkroppen t. o. m. sticker upp ur öppningen i kokongens övre ända; om man i senare fallet vidrör puppan, drager hon sig genast tillbaka längre ned i kokongen, jag skulle nästan vilja säga röret.

Jag har även lyckats bra med övervintring genom att lägga larverna i en liten trälåda, som fylles delvis med jord eller sand och däröver ett tjockt lager mossa. Denna låda får stå ute under vintern, utsatt för väder och vind, endast övertäckt med ett glest metallnät. I januari—februari kan man sedan ta in lådan, då man vanligen finner larverna hoprullade tätt tillsammans i en klunga på ett ställe i mosslagret. Efter några dagar kan man placera ut dem i skilda burkar, vilka ställas på ett varmt ställe och fuktas emellanåt. Som bekant intaga larverna ej någon föda efter övervintringen. I de flesta fall går förpuppningen bra, en liten procent av larverna dör alltid.

Saturniidæ.

Saturnia pavonia L. En kokong, som jag fann å Runmarö i juni 1915 på marken, var till mer än hälften fylld med en tät, seg, vitaktig spånad, vilken visade sig bestå av tätt sammangyttrade parasitstekelkokonger. Ur dessa och genom små hål i *pavonia*-kokongen framkommo i juni—juli ett antal steklar, tillhörande *Spilocryptus tibialis* THOMS. (= *zygænarum* THOMS.), först kommo endast ♂♂, 4 stycken, och efter en veckas uppehåll uteslutande ♀♀, 14 stycken. En annan *Spilocryptus*-art, *fumipennis* GRAV., är förut känd från *Sat. pavonia* (se E. T. 1883, s. 29). Ur en *pavonia*-puppa från Runmarö kläcktes våren 1916 en parasitfluga: *Exorista sp.?*

Drepanidæ.

Drepana falcataria L. och *lacertinaria* L. Larverna, som sakna sista paret bukfötter och i dess ställe ha sista leden utlöpande i ett oparigt, kort, mjukt, uppåt-bakåt riktat stift, leva på björk och al. Larven uppehåller sig på bladets översida, som med några trådar från kant till kant är rännformigt hopdraget. Då larven oroas, kastar han framkroppen häftigt åt sidan och sätter den samtidigt i hastig vibration.

Puppan, hos *falcataria* svagt, hos *lacertinaria* mycket starkt vitpudrad, vilar inom ett blad, hopdraget något mera än för larven och är dessutom omgiven av en tunn silkeshylsa, som vid huvudändan är mycket gles, vid bakändan försedd med ett runt hål, varigenom den avstrukna larvhuden brukar skjutas ut. Denna silkeskokong är hos *lacertinaria* vitgul—svavelgul, hos *falcataria* ljusare eller mörkare brun. Ur puppan till *falcataria* har jag en gång å Värmdö kläckt parasitstekeln *Labrorychus tenuicornis*.

Noctuidæ.[1]

Utom genom att låta honorna lägga ägg erhållas de flesta noctuidlarverna lättast genom fångst med slaghåv efter mörkrets inbrott, då särskilt skogs- och dikeskanter äro givande. De på träd och buskar levande erhållas ju bäst genom nedskakning.

Demas coryli L. Larven, som lever på diverse träd och buskar — oftast har jag funnit den på björk och *Salix*, en gång på rönn — lever ej fritt på bladen, utan alltid inom ett eller flera med några trådar hopfästa blad. Kroppsformen är något plattad. Hårpenseln å ryggen av 11:te leden angives i allmänhet vara svart, den är emellertid lika ofta roströd, alltså av samma färg som hårpenslarna å lederna 4 och 5, även 6:te leden stundom med roströd hårpensel; dessa främre hårknippen äro ofta rikt inblandade med svarta hår. Förpuppningen sker mellan sammanspunna blad.

Acronycta leporina L. Om tillfälle gives, förpuppar sig larven gärna i murket trä, varvid ingångshålet täckes av sammanfiltad grå ludd av larvens hårbeklädnad, 1—3 mm. innanför detta yttre lock finnes ännu ett av trämassa, hårt och fast, vilket utåt är plant men inåt rundat, övergående i sidoväggarna. Finnes ej murket trä att tillgå, förpuppar sig larven i mossa eller mellan sammanspunna blad.

A. aceris L. Till förpuppningen använder larven gärna träspånor, som han själv gnager av friskt eller murket trä, varvid bildas en grund fördjupning i trät och en kokong påminnande om *Dicranura vinula*'s. Denna är dock ej så hård, utan eftergivlig för tryck, mycket seg och rikligt inblandad med larvens hår. Stundom göres kokongen dubbel, då den yttre är gles och genomskinlig och endast här och där inblandad med några större träspånor. I brist på trä eller bark använder larven till förpuppningen vad som finnes att tillgå, en gång spann en larv t. o. m. in sig vid glasväggen i en burk utan annat bidrag till kokongen, utom silket, än sin egen hårbeklädnad.

---

[1] Beträffande denna grupp hänvisas f. ö. till en föreg. uppsats om Ekeröns noctuidfauna i E. T. 1915, s. 220, där en del fynd och iakttagelser omnämnas, vilka naturligtvis ej upprepas här.

A. megacephala F. De larver, jag haft inne av denna art, ha förpuppat sig i jord eller mossa. Skall i det fria förpuppa sig i barkspringor nära eller vid marken.

A. tridens SCHIFF och *psi* L. förpuppa sig gärna i murket trä, eljest i mossa, jord eller mellan sammanspunna blad.

A. euphorbiæ F. Larven är funnen på vitt skilda växter. Jag har bl. a. funnit den på *Ribes rubrum, Rubus idæus* och *Salix viminalis,* vilka jag ej förut sett upptagna på denna larvs matsedel.

A. rumicis L. Utom på de flesta träd- och buskslag samt diverse örter har jag funnit larven på *Urtica* och *Pelargonia.* Förpuppning mellan blad i en tunn, vit silkeshylsa.

A. auricoma F. Förpuppning som föregående.

Craniophora ligustri F. Förpuppning mellan blad eller i en kokong med inblandade träspånor.

Agrotis strigula F. En avflugen ♂ togs i början av augusti 1915 å Runmarö.

A. sobrina GN. En ♂, fångad i Tumba $^{23}/_{7}$ 1914, har en vingbredd av 34 mm.

A. fimbria L. och *pronuba* L. äro båda lätta att driva.

A. hyperborea ZETT. En ♀ togs i augusti 1911 vid Aspvik å Värmdö vid lampsken.

A. triangulum HUFN. Larven är såsom de flesta *Agrotis*-arter lätt att driva, då man får imagines i nov.—dec. Larvens färg är ljusbrun, ofta med dragning i grått eller rött, ryggen med mörkare brun teckning, som ofta är så suddig och otydlig, att larven verkar enfärgad, undersidan brungrå—brungrön—gröngrå. Rygglinjen ljus, oftast å den fullvuxna larven upplöst i små prickar, stående i en mörkbrun linje, från densamma utgå å varje led framåt nedåt mörka snedstreck, som utåt äro mer l. mindre tydligt ljust begränsade (av rester av sidorygglinjen); vinkeln, som bildas å ryggen mellan dessa sned-

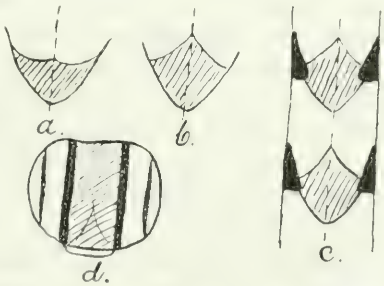


Fig. 2. Skematisk bild av en del teckningselement hos larven till *Agrotis triangulum* HUFN. (Se texten.)

streck, är oftast mer l. mindre mörkt utfylld, varigenom uppstår en spad- eller rutformig fläck å varje ryggled (se fig. 2 a och b); å de bakre, särskilt den 10:de och 11:te leden, bli dessa snedstreck i sin yttre, intill den försvunna sidorygglinjen gränsande, del förtjockade och förmörkade, ibland helt svarta, varigenom å dessa leder bildas 2 kilformiga fläckar (c); prickvårtorna äro ljusa, men hos mörka ex. tar ibland den mörka pigmenteringen intill dem överhand, så att de synas mörkare än grundfärgen. Sidolinjen är otydlig, något ljusare än grundfärgen, eller saknas; i dess överkant stå de ljusa, svartringade andhålen, vilka ofta runtom äro omgivna av ett litet svart fält, stundom går från varje andhål ett mörkt. otydligt streck snett nedåt—bakåt. 11:te leden har ibland ett ljust tvärstreck. Huvudet är ljusare l. mörkare brunt med 2 svarta streck, utanför vart och ett av dessa ett ljust band och därpå åter ett kortare och finare svart streck; ibland är hela pannan mellan de 2 första strecken svart, varigenom huvudet verkar svart med 2 ljusa streck (d).

Larven äter gärna *Taraxacum*, kål och *Calendula*, av vilken senare särskilt blomknopparna och diskblommorna ätas.

A. baja F. Larven lätt att driva. Jag har uppfött den ex ovo med färska äppleskivor. Larven är ljusbrun med dragning i gult, grått, grönt eller rött, rygglinjen är ljus, smalt mörkkantad, sidorygglinjen ljus, liksom rygglinjen ofta upplöst i småprickar, sidolinjen bred, grågul—brungul, mellan denna och sidorygglinjen är färgen oftast mörkare än å ryggen. Ryggen är tecknad med mörka snedstreck, som mötas i rygglinjen, varigenom bildas framåt öppna vinklar, dessa snedstreck äro på utsidan vitaktigt kantade och övergå å de sista lederna till bruna, kilformiga fläckar, som å 11:te leden baktill äro begränsade av ett vitaktigt tvärstreck, prickvårtorna mörka, på ryggen stå å varje led en framför snedstrecket och en i bakkanten av detsamma. I överkanten av sidolinjen stå de ockragula, svartkantade andhålen. Huvudet är litet, gulbrunt med 2 korta, bruna bågformiga streck.

Några ägg fann jag en gång (Djursholm $^{11}/_{9}$ 1915) på översidan av ett björkblad och, så länge björk fanns att tillga, åto de med begärlighet härav. Larven lever ju eljest på diverse örtartade växter, *Taraxacum, Primula* m. fl.

A. c-nigrum L. Även av denna larv kan man mycket lätt få imago i nov.—dec. Larvens hud är sammetsartad, matt. Färgen är gråbrun—grågrön, undersidan av samma färg; rygglinjen är mycket smal, vitaktig, ofta endast synlig å de främre lederna, i det mörkskuggningen å ömse sidor så tagit överhand, att den å de övriga lederna synes mörkare än grundfärgen, sidorygglinjen är ljus, från 4:de leden upplöst i smästreck, som nedtill kanta de å denna led började svarta, kilformiga fläckarna (hos yngre larver uppträda dessa fläckar endast å de bakre lederna); de kilformiga fläckarna tilltaga i storlek och färgstyrka bakåt, äro störst och djupt sammetssvarta å 11:te leden. Den breda sidolinjen är grågulaktig, i sin övre del mer l. mindre inblandad med orangegult, särskilt starkt å de främsta lederna; i överkanten av detta sidoband stå de ljusa, svartringade andhålen. Prickvårtor svarta, små, föga framträdande. Huvudet gulbrunt, mörkbrunt nätådrigt och med 2 svarta, kil- eller bågformiga streck och stundom vid sidan härom med en ljus linje och därpå en mindre, mörkbrun fläck.

Larven har jag uppfött med *Taraxacum*, ringblommor (helst knopparna), blommorna till s. k. höstarter (*Chrysanthemum roseum*) samt med äppleskivor.

A. xanthographa F. *ab. cohæsa* HS togs 1915 i några ex. å Runmarö. Både hos denna aberration och hos huvudformen är ej sällan partiet mellan ring- och njurfläckarna, såväl som en mer l. mindre utdragen fläck vid ringfläckens insida, mörkbrun—svart. — Larven är lätt att uppföda utan övervintring.

A. florida SCHMIDT. 3 ♂♂ togos å Runmarö 1915 $^{26}/_{6}$—$^{1}/_{7}$.

A. brunnea F. Larven låter lätt driva sig till förpuppning på hösten.

A. depuncta L. Tagen å Värmdö 1911, Viggbyholm, Uppl., 1912 och Runmarö 1915.

A. cuprea HB. Förekom å Runmarö 1915 i större antal än jag förut anträffat denna art. Satt ofta på dagen på *Scabiosa*-blommorna. ♂♂ flögo gärna mot lampsken.

A. exclamationis L. 2 ♀♀ från Viggbyholm 1912 och en ♂ från Runmarö 1915 ha mittfältet mörkgrått på rödbrun botten.

A. recussa Hb. En ♂ tagen vid Viggbyholm 1912, 2 ♂♂ vid Borgholm på Öland samma år.

A. ypsilon Rott. $^{30}/_{6}$ 1915 togs å Runmarö en avflugen ♂.

A. vestigialis Rott. En ♂ har jag tagit vid Lagan, Krbgs län, Sm., i juli 1902, en ♂ å Runmarö $^{16}/_{8}$ 1915, den sista lokalen den nordligaste, jag sett angiven för denna art.

Pachnobia rubricosa F. Ur en 20 mm. lång larv (Viggbyholm, Uppl.) kröp $^{13}/_{7}$ en stekellarv ut och spann sin 7 mm. långa svart-vita kokong vid ett grässtrå. I slutet av juli kläcktes stekeln: *Anilasta didymator* Thunb. ♀.

(Forts.)

Entomologiska naturförhållanden i brasilianska Amazonområdet.

Av

A. Roman.

Den tropiska naturen har alltid lockat oss nordeuropeer. Av den orsaken torde något intresse kunna påräknas för följande enkla framställning av den natur, som möter entomologen i det ofantliga lågland, som genomskäres av jordens största flod, Amazonas, och dess många tillflöden. Skildringen är grundad på författarens vistelse i mellersta och övre delarna av detta område juli 1914—juli 1915. Som största delen av de hemförda samlingarna ännu (maj 1916) ej är färdig för bearbetning, gäller tills vidare, att »nomina sunt odiosa», vilket dock för denna uppsats torde vara av mindre vikt.

Första intrycket.

Redan på ångbåtsfärden från den stora handelsstaden Pará till det inre landets huvudort, Manáos vid utloppet av bifloden Rio Negro, erhålles ett kraftigt intryck av landets allt övervägande skogsnatur. Resan tar fyra dagar, varav första natten plägar upptagas av färden från den sydligare Parámynningen till huvudfloden genom en av de »furos» eller naturliga kanaler, som skilja den väldiga ön Marajó från fastlandet. Går man upp på däck i första morgongryningen, får man se, huru den lugna kanalen, farbar för oceanångare på 6—7,000 ton, är överallt kantad av tät urskog, ett högst intressant skådespel för den, som förut blott är van vid Nordeuropas jämförelsevis öppna, från slingerväxter fria skogar. Intrycket stegras ännu mer av det korta avståndet till stranden, som stundom knappt överstiger 50 meter. Dessa kanaler förbindas av tvärkanaler, vilkas mynningar då och då passeras. Som marken mellan dem är mer eller mindre sank, är den föga bebodd, och de få palmbladshyddorna göra blott ett svagt avbrott i vildmarken.

Figg. 1 & 2. Flodlandskap

Den egentliga Amazonfloden möter blicken ej som en stor vattenyta, vilket man skulle vänta, utan med överraskande måttliga proportioner. Saken är nämligen den, att floden av öar delas i flera strömfåror, och som alla öarna äro skogklädda, märkes blott den fåra båten går i. Av människor ses fortfarande föga, en kanot då och då, rodd av en man längst fram i fören med en kort paddel, vars runda blad liknar en brödgrisslas. Eller en handelsångare, knogande på en vid sidan fastgjord lastbåt (»alvarenga» eller »batelão»), sällan en liten enmastad segelskuta, »coberta», med låg kajuta längst akterut. På stränderna ses med långa mellanrum en kakaoplantering med sin täta, gulaktiga grönska, en fiskarhydda av palmblad (»palha», eg. halm), bebodd av

»cabóclos» eller sedan generationer bofasta indianer, mycket sällan ett litet samhälle, vilket dock den stora ångaren stolt passerar utan ens en signal. För övrigt blott skog åt alla håll, ofta dock med ett litet avbrott av fri horisont uppåt och nedåt floden. Amazonas är således ännu, även i sin nedre, mest befarna del, en utpräglad vildmarksflod, trots sin enastående farbarhet för stora fartyg.

från Amazonas (Rio Purús).

Entomologi på ångbåtarna.

Redan ombord på ångaren till Manaos anträffas en och annan karakteristisk insekt. På dagen passera ofta fjärilar från stränderna över och omkring båten, men slå sig sällan ned ombord. Däremot kan man vara säker på att under de heta timmarna få se en och annan kort och kraftigt byggd regnbroms med svart yttre vinghälft, den s. k. »caboverde» eller ännu oftare blott »motúca» (betyder annars broms i allmänhet). Den väcker obehagliga känslor hos de infödda passagerarna, ty i land är den ett välkänt plågoris, som alltid håller sig nära marken och anfaller de vanligen strumplösa fötterna, men blott mitt på dagen. De större flodångarna, som ha elektriskt ljus, få likväl efter dettas påtändande mottaga en vida större invasion av nattliga insekter. Kring lamporna och i taket flyga och sitta en mängd olikartade smådjur. Först och främst nattfjärilar av olika grupper, från väldiga spinnare till obetydliga »micros», men mest noctuer. Vidare gräshoppor och syrsor av ett fåtal arter, nästan vita kackerlackor, eldflugor av lampyridernas familj, en decimeterlång, gräsgrön mantid med ett rosenrött »öga» på var täckvinge, flera arter jordloppor och andra smärre skalbaggar, några speciella flugor samt alltid ett antal arbetare av den blekgula eller röda nattgetingen *Apoica pallida*, vars bo, bestående av en hängande, rund cellkaka med fnösksvamplikt förtjockad bas, ej sällan påträffas i täta och skuggiga snår eller låga trädkronor. Någon gång uppenbarar sig även en med väldiga käkar försedd jättesländа av det speciellt amerikanska släktet *Corydalis*.

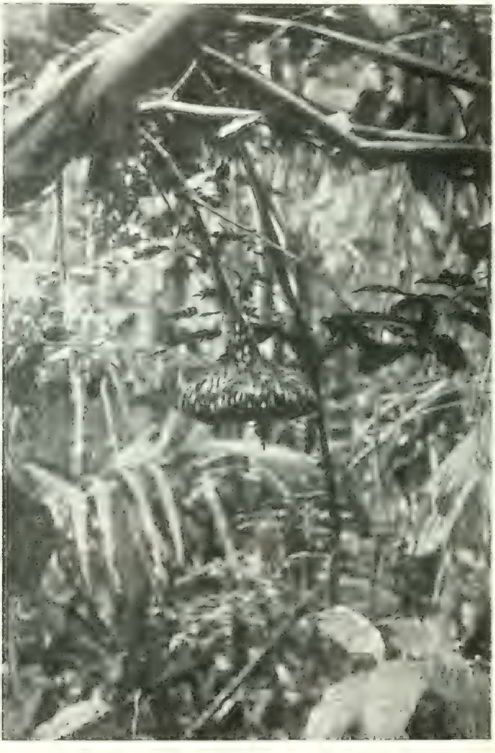


Fig. 3. Bo av *Apocia pallida* i skogen. Cellkakan täckt av getingar.

En vanlig skalbagge ombord är en liten *Pæderus*-art, mycket lik vår *P. riparius*. Den fruktas av brasilianerna, som påstå, att den blott genom att springa på huden åstadkommer brännsår. Djuret är oskadligt, men förväxlas med en nattlig insekt av långsträckt form, kallad »potó», som verkligen förorsakar inflammerade, svidande strimmor med brännblåsor. Om detta mystiska djur kunde ingen bestämd upplysning erhållas. Alla hade hört om den, några få blivit »brända» av den, men ingen sett den, enär man genast strök bort den, då man kände den i mörkret. Möjligen är det en hemipter, ty reduviider med klibbig buksida finnas i landet, och något i den vägen förefaller nödvändigt för att kunna skada genom blotta vidrörandet.

Insekter inomhus.

Boningshusen äro till följd av sin nödvändigt luftiga beskaffenhet hemvist för ett ej obetydligt antal insekter, isynnerhet på landsbygden, där de bättre husen i allmänhet äro byggda av soltorkad röd lera i en stomme av trästänger. På dagen lägger man mest märke till några steklar. Kanske talrikast är den stora, svartbruna och mörkvingade »caba de igreja», en form av den över både Nord- och Sydamerika utbredda pappersgetingen *Polistes canadensis*, vars gråpapperskakor med kort, excentriskt skaft byggas uppe under taken, var och en av ungefär ett halvt dussin individ. Då både folk och getingar äro vana vid varandra, ske olyckshändelser så gott som aldrig. Nästan ännu större, men smärtare, är en prydligt svart och gul sphegid av släktet *Sceliphron*, som ävenledes under taken, men oftast utanför väggen bygger decimeterlånga, tappformiga lerbon och fyller deras celler med förlamade spindlar. Dessa tillhöra nätspinnande arter med mjuk bakkropp, av vilka tydligen ett par, tre föredragas framför andra. Andra hussteklar äro en liten solitär geting, mycket lik våra *Lionotus*-arter, som gör hål i lerväggarna såväl på in- som utsidan (fönstren sakna glas, så att kommunikationen är fri); ett ludet, ljusbrunt bi, *Centris lanipes*, föga större än getingen och som gör liknande hål i väggarna, samt biets parasitbi, glatt och svagt metallglänsande med brunfläckade, klara vingar; slutligen en blågrön guldstekel (*Chrysis Genbergi*), som tämligen säkert snyltar hos getingen, men kanske också hos *Centris*, ty guldsteklarna äro ofta mångsidiga i valet av värdar.

En särskilt för entomologen odräglig snyltgäst i alla varma klimat, således även i Amazonas, är den lilla rödmyran *Monomorium pharaonis*. Den träffas såväl i staden som på landet, men aldrig utanför människoboningar. Genom sin litenhet och smalhet tränger denna myra in överallt och angriper vad ätbart den finner. Entomologens torkade insekter äro snart en samling avskräde, om de ej skyddas av naftalin eller förvaras i verkligt täta bleckburkar — då de å andra sidan måste vara väl torkade för att undgå mögel. Myran har till den grad blivit parasit, att den ej längre bygger några bon, utan uppföder sin avkomma i första bästa skyddade vrå, t. ex. en tillsluten ask, mellan kläder i en koffert, ja till och med ertappats i en pistolpipa i en resväska. Jämte *Monomorium* är en svart, dubbelt så stor formicid mycket vanlig i husen i Manaos. Till utseendet liknar den vår *Formica fusca*, men rör sig ännu livligare än denna. Uppskrämda fördubbla dessa myror sin livlighet på ett egendomligt, oregelbundet sätt, som hade de i en hast förlorat förståndet. Att detta under vanliga förhållanden är gott, synes emellertid, då flera tillsammans släpa iväg ett tyngre föremål, ty då draga alla i rätt riktning utan de onödiga krokvägar man ser vid våra myrors transporter.

När solen gått ned, framkomma de stora, svartbruna kackerlackorna, »barátas» (*Periplaneta*) och börja sitt gnagande på alla torra, organiska ämnen. Att få tag i dem är ej så lätt, ty de äro lika goda snabblöpare som de små, lyckligtvis sällsyntare arterna här hemma. På dagen finner man ej sällan deras om en brun böna erinrande äggkapslar, som i två rader innesluta 15—16 ägg var; kapslarne sitta fastklistrade här och där i rummens vråar. Till all lycka ha kackerlackorna inomhus ett par fiender av sin egen klass, som ej låta dem bli alltför talrika. Först och främst en imponerande, gråbrunspräcklig spindel (lycosid?), vars storlek framgår av att den med benen omfattar en yta på 7—8 cm. tvärsöver och att dess plattade äggsäckar mäta nära 2 cm. i diameter; denna livnär sig av kackerlackorna själva och betraktas därför som vän i huset, där den sitter på väggarna utan att någonsin besvära människor. Mot äggkapslarna däremot riktar sig en besynnerligt korthuggen, svart parasitstekel med långa bakben, men ytterst liten bakkropp, *Evania appendigaster*, som jämte kackerlackan följt människan i alla varmare länder ända upp till Mellaneuropa. På lantgårdarna upptäcker man emellanåt en ljusare brun, bred kackerlacka av en halv gång större längd än den vanliga. Ser man blott en hastig skymt av den, kan den gott tagas för en liten råtta. Infödingarna äro vana vid alla dessa inhyseshjon och finna deras närvaro tillhöra naturens ordning, men främlingen torde nog häpna i början. Med eller mot sin vilja finner han sig dock snart däri och har på det hela taget föga olägenhet av hela menageriet med undantag av myrorna, som åtminstone entomologen alltid måste ha i minnet. De i flertalet tropiska länder så fördärvliga termiterna göra i Amazonas' skogsland föga skada i boningshusen, troligen emedan de i skogen ha så rik tillgång på mjukt, fuktigt trä, att de ej mera rå på det torra och hårda, som står skyddat för regn.

Till inomhusfaunan kan räknas även myggen, om den också i allmänhet utvecklas utanför de fyra väggarna. I Amazonlandet användes aldrig namnet »mosquito», som ju annars är vedertaget för tropiska myggor, utan »carapaná», lånat liksom en massa andra benämningar från »lingua gerál», det särskilt förr längs de större floderna brukade indianska samfärdselspraket. Som myggen i allmänhet finns året om, ger den ett lika användbart nödfallsämne för konversation som väderleken, fastän den kanske mera inbjuder till personligheter. Dess egentliga blomstringstid på landsbygden infaller medan vattnet sjunker i floderna under mitten av torrtiden och lämnar efter sig talrika dypölar, som före sitt uttorkande hinna producera betydliga kvantiteter av de små odjuren. Arterna och till stor del även släktena äro väl helt andra än vara, men uppträdandet är ungefär detsamma, blott att värmen åstadkommer en större livlighet liksom hos nästan alla insekter. Som bekant överföra myggorna den fruktade malarian, men detta är ej fallet överallt, utan blott på vissa, vanligen välbekanta platser, där livligare trafik råder och folk från olika håll mötas i större skala än vanligt. Den art, som i Amazonområdet meddelar den vanliga malarian med dagliga frossanfall, utmärkes av ett synnerligen försiktigt tillvägagående och ett så fint och dämpat pipande, att man nätt och jämt hör det ens helt nära örat. Möjligen är samma art den vanligaste inomhus i Manaos, ty denna uppför sig på samma sätt, men ger lyckligtvis ingen malaria, åtminstone i vanliga fall. För att skydda även hängmattan, den vanliga liggplatsen under resor och på landet, använda brasilianerna ett särskilt slags myggnät med »ärmar», som fastknytas kring de bägge upphängningsrepen.

Härmed nog om faunan inomhus, vilken ju har det största personliga intresse för alla, som vistas i landet, eftersom ingen kan undandraga sig dess bekantskap. Entomologerna skänka den i allmänhet sitt förakt såsom varande till stor del kosmopolitisk; endast läkarna ha på goda grunder börjat ägna den ett vetenskapligt intresse. Eftersom de så ofta förbigas med tystnad, har det förefallit lämpligt att här omtala dem, ty hur kosmopolitiska dessa insekter än må vara, har dock var del av världen sin variant av typen.

Insekterna i det fria.

Ojämförligt rikare är naturligtvis det insektliv, som leves oberoende av människan. Att lämna en översiktlig, men ej alltför torr redogörelse därför är en av de svåraste uppgifter som kunna givas. Just rikedomen i den tropiska insektvärlden förminskar översiktligheten, vartill kommer att så mycket är nytt för européen, även om han förut läst sig till kännedom om ett och annat och kanske även på muséer sett de torra mumierna av många tropiska insekter. Det är en helt annan sak att se djuren leva och sköta sina göromål, utan museumetiketter och utan några bokliga påpekanden. För att få reda i framställningen torde det bli nödvändigt att ej blott tänka på djuren själva, utan även på den omgivning de leva i, ty de ha ju alla sina olika livsbetingelser.

Öppen mark.

Lantgårdarna i Amazonas omgivas alltid av ett röjt område, större ju äldre gården är. Naturlig öppen mark saknas i nästan hela landet, utom där vattnet står många meter högt under regntiden och hindrar uppkomsten av skog. Befolkningen anser därför de stora grässlätterna vid mellersta och övre Rio Branco (biflod från norr till R. Negro) som synnerligen märkvärdiga och talar med beundran om dem. All odling i skogstrakterna sker genom svedjebruk, ty skogen har inte värde som sådan, utan brännes obekymrat. Fällandet av den årliga kvantiteten skog är lantmannens tyngsta arbete, ty urskogens träd äro stora och ofta hårda. Vid passerandet av det röjda fältet kring en gård är det några karakteristiska insekter, som fängsla uppmärksamheten. En drygt decimeterlång gräshoppa (acridiid) har sitt huvudkvarter i odlingarna och flaxar undan som en fågel för vandraren, lyckligtvis blott enstaka, ty annars vore det synd om lantmännen. De stora vägsteklarna av släktet *Pepsis* skjuta pilsnabbt fram utan ett ljud, vanligen på ungefär meterhöjd

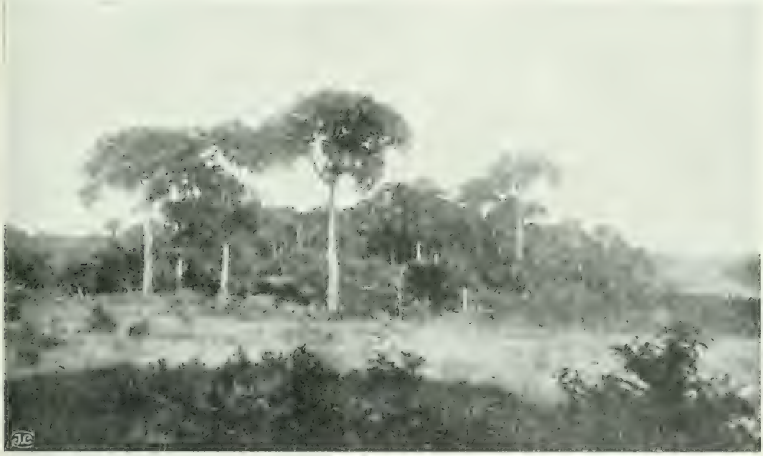


Fig. 4. Röjd mark med paranötträd (*Bertholletia*) i bakgrunden. Nedanför de största träden *Solanum grandiflorum.*

över marken. Får man genom en lyckträff se en sådan slå sig ned — alltid på eller nära marken — befinnes den vara en 3—4 cm. lång, oftast sammetssvart, men stundom bronsglänsande insekt med färgade vingar och vackra proportioner. Respekterad som den är genom sin storlek och sin gadd, visar den ingen vidare rädsla, men lämnar i alla fall föga upplysning om sitt levnadssätt, ty den försvinner snart i en rishög eller ett busksnår för att leta efter de spindlar, varmed den uppföder sin avkomma. Dessa steklar påstas jaga fågelspindlar, och det är möjligt, att åtminstone vissa av de många arterna så göra, men då de flesta iakttagare med fågelspindel blott mena en ovanligt stor spindel, så kan saken ej tagas för avgjord och ännu mindre som allmän regel.

På trädesmark, om man får använda detta ord på tal om ett land, där intet växelbruk bedrives, skjuter snart upp en hoptrasslad, halvt ört-, halvt busk- och trädartad ruderatvegetation, särskilt utmärkt av taggiga *Solanum*-arter. Den största av dessa (*S. grandiflorum?*) är ett litet träd av 2—4, undantagsvis ända till 6 meters höjd med stora, lysande blå blommor. Dessa besökas flitigt på morgnarna av stora bin, daribland en verklig, gulbandad humla (*Bombus cayennensis*). Detta är för ett tropiskt lågland något högst ovanligt, ty humlorna tillhöra annars kallare klimat och pläga under tropikerna uteslutande finnas på bergen. Sydamerika är emellertid det stora undantaget från regeln. I det inre Amazonområdet finnes blott den gulbandade arten, men i Parátrakterna även en helsvart; bägge arterna ha mörka vingar. Bona torde byggas i skogen, åtminstone ser man oftast där den stora honan flyga sökande tätt över marken. För befolkningen är humlan välbekant och kallas »mangangá». Den påstås vara argsint, om boet störes. På den stora *Solanum* lever talrikt en nära 2 cm. lång, ovan grön, undertill röd »bärfis».

Om bladskärarmyrorna, alla odlingars svåraste fiende i Central- och Sydamerika, är redan så mycket skrivet, att det torde vara nog konstatera deras allmänna förekomst även i Amazonas. Redan BATES berättar åtskilligt om dem i sin klassiska resebeskrivning från samma land, och från Centralamerika har man BELTS intressanta redogörelse för hur han upptäckte, att dessa myror använda de hemburna bladbitarna till odling av svampmycel. På senare år ha metoder uppfunnits att fördriva dem genom att pumpa in giftig rök i deras gångar, och dessa medel användas även i Amazonas av företagsamma lantbrukare.

Den skog, som skall svedjas vid en gård, fälles i början av torrtiden och får sedan ligga och torka någon vecka, innan den brännes. Under denna tid kläckas naturligtvis massor av insekter, som leva under de fällda trädens bark och i deras ved, varjämte andra skaror utifrån passa på och taga sin tillflykt under den lossnande och remnande barken. Det bör därför vara livligt i och omkring trädstammarna, och en undersökning av de väldiga bråtarna är verkligen ovanligt intressant. Då vi närma oss, märkes kanske, om blicken är vaken, hurusom åtskilliga insekter från barken hastigt flyga iväg eller också släppa taget och falla till marken. Det är diverse skalbaggar av longcornernas, anthribidernas och vivlarnas familjer, mest med barkliknande färgteckning — ofta även skulptur — som på detta sätt i god tid undandraga sig vår

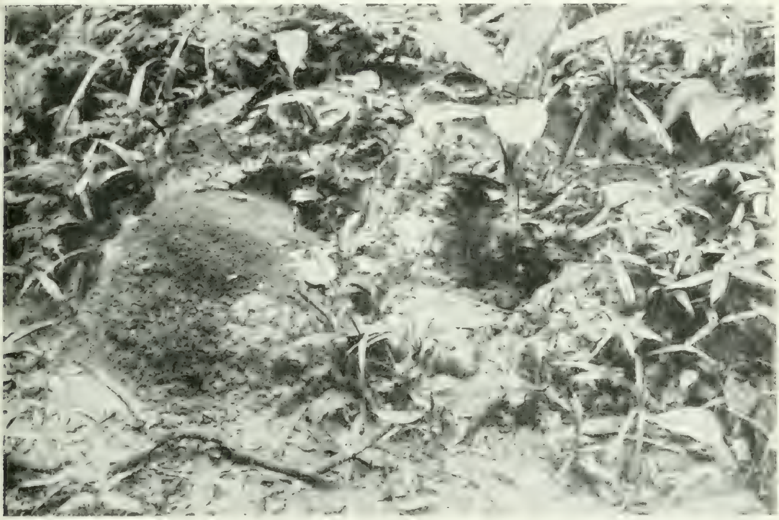


Fig. 5. Bo av bladskärarmyror (*Atta*). Till h. en stor och vid ingång; till v. stack av röda lerkorn. I förgrunden en gångstig.

uppmärksamhet och det vida raskare än motsvarande djur i norden. Ej så ängsliga äro de groteskt langsträckta brenthiderna, ett slags vivlar. De skänka oss i allmänhet intet beaktande förrän våra nypor äro färdiga att sluta sig om dem, men så äro de också i regeln sysselsatta med kurtis. Rov- och vapenflugor (asilider och stratiomyider) av stundom egendomligt utseende sitta gärna på stammarna, och även små, uppenbart barkimiterande gräshoppor kan man finna där. Vad som aldrig saknas är myror av flera slag, än stora »tocandeiras» — tumslånga ponerider — än djupsvarta, hårda formicider med brett, sköldlikt ansikte och sävliga rörelser, vaktmyrorna par préférence, än diverse småmyror, som ej äro så obekymrade om omgivningen, utan helst taga sin väg i barkspringorna, där sådana finnas (barken är ofta slät även på stora träd).

På alla stammar, som legat åtminstone några dagar, märkas liksom mörka, upphöjda ådror. Knackar man hål på en sådan, väller genast fram en smal ström termiter. I början komma mest arbetare, men dessa ersättas hastigt av soldater, vanligen s. k. nasuti med huvudet framtill utdraget i en spets, men utan käkar, vilka hos andra termitsoldater kunna ha så äventyrliga former. Om några minuter draga även soldaterna sig tillbaka, och reparationsarbetet börjar inifran tunneln. I förbigående må nämnas, att medan i Afrika »nasuti» och käkförsedda soldater äro skarpt skilda, finns i Amazonas en termittyp, vars soldater ha både väl utvecklat »tryne» och ansenliga käkar. Om vi bryta loss ett stycke löst sittande bark, visa sig större massor av termiter. På den fuktiga stammen inunder »rinna» de fram i breda floder, som grena ut sig här oçh där. Det är arbetare med blott en och annan soldat, som överraskats under vandring till och från murkna och ätbara ställen i veden.

Så stillsamma som termiterna äro emellertid ej flertalet inhysingar under barken. Allra livligast äro de talrika kackerlackorna i alla åldersstadier, vilka med blixtens hastighet rusa bort till ännu orörda skrymslen. Lika snabba äro syrsorna, fastän de gärna pläga dröja ett ögonblick först under livligt spel med sina hårfina antenner. En och annan klumpig tenebrionidbagge tar saken lugnt, litande på sitt pansar och, ifråga om en stor, svart, carabidliknande art, även på den outsägligt vidriga stank han efter behag kan sprida omkring sig. Lika lugna äro lamellicornerna av släktet *Passalus*, som likna tillplattade, långsträckta tordyvlar och vanligen förekomma flera tillsammans. De äro kända för att ovanligt nog vårda sig om sina vita, tunnhudade larver, som leva av murket trä och därför endast hittas i stammar, som legat någotsånär länge. Liksom longicornerna har *Passalus* förmåga att gnissla med thorax mot bakkroppen och göra det genast man tar dem i nypan. — Dessa barkinsekters kroppsform är liksom hos våra arter i allmänhet plattad, men här träffas former av en rent grotesk tunnhet. I synnerhet utmärka sig härför några tvestjärtar, histerider och kortvingar, där man har svårt att se någon plats för »innanmäte». Dessa äro dock extrema former, som tillbringa hela sitt liv i det trånga utrymmet mellan barken och trädet och antagligen funnit sin säkerhet bero på förmågan att gömma sig i de trängsta möjliga springor. Många andra djur krypa under barken blott om dagen, men äro om natten ute och jaga i det fria. Dit höra de beryktade fågelspindlarna (*Mygale*), klumpiga, grovludna odjur, som enligt en segt fortlevande tradition skulle fånga bl. a. småfåglar i sina nät. Nu torde de ej spinna några nät, utan leva ungefär som våra jaktspindlar, men fågelstek kunna de nog någon gång få ändå, om de nämligen lyckas överraska sovande småfåglar, allra helst ungar i boet. På dagen äro dessa vidunder tröga och olustiga och söka blott komma undan. Svårigheten för entomologen är egentligen att få ned dem i de vanligen medförda spritflaskorna utan att komma för nära de vassa, giftiga käkarna med något finger.

De i torrare tropiska länder så allmänna skorpionerna äro i Amazonas sällsynta och påträffas huvudsakligen i stubbar, men även under bark. Den åtminstone i mellersta delen av landet minst sällsynta arten är 8—9 cm. lång, svart med rödbrun sista stjärtled och mycket ljusskygg. Överraskad om dagen gör den lika litet som fågelspindlarna några anfallsförsök, utan retirerar fortast möjligt till något hål. Skorpionernas släktingar, de små klokryparna, äro allmänna under bark och i allmänhet större än våra arter, intill en 5 mm. Medan vi ännu befinna oss bland svedjebråtarna, kan det vara skal att omnämna stubbarne efter de palmer som fällts jämte övriga träd. Ur dessa stubbar flyter, medan de äro färska, en snart jäsande saft med vinartad doft, som lockar talrika insekter. Utom små bin av släktet *Trigona* samlas där isynnerhet skalbaggar: klumpiga, svarta palmborrare (vivlar), nitidulider, histerider och även blokiga jordloppor. I svampar på äldre stubbar och stammar erhållas vackert tecknade baggar av erotylidernas familj.

(Forts.)

Anteckningar om några lepidopterologiska fynd från Stockholms skärgård.

Av

R. Malaise.

Under min vistelse sommaren 1915 på Resarön vid Vaxholm upptäckte jag en lokal för vissa mera ovanliga fjärilar. Lokalen i fråga bestod av en gammal fullständigt igenvuxen torvmosse på ungefär två hektar, omgiven av djup barrskog. Vegetationen bestod huvudsakligen av skvattram (*Ledum palustre*) samt i mitten ett litet bestånd av odon (*Myrtillus uliginosa*). Hela mossen var dessutom bevuxen med gles barrskog.

Bland *nattflyn* karakteristiska för lokalen märkas:

Agrotis subrosea Steph., som fanns dels som larv på *Myrtillus* och *Ledum*, dels såsom imagines.

Larven är till färgen brunviolett med gul rygglinje; sidorygglinjens övre hälft gul och undre rödgul; mellan rygglinjen och sidorygglinjen den violetta grunden marmorerad med fina svarta linjer, som mot sidorygglinjen övergå i ett svart streck; sidolinjen bred, gul; undersidan svagt gulröd. Huvudet ljust rödbrunt med två mörka nedåt avsmalnande streck.

Förpuppning i jorden omkring den $^{10}/_{7}$; kläckt den $^{29}/_{7}$.

Av imagines, sex ♂♂ och två ♀♀, finnas flera färgvariationer. Fyra stycken hava gråbrun grundfärg med tydliga bruna gränsfläckar och med det karakteristiska svarta strecket, som förenar ringfläcken med njurfläcken, samt i övrigt tydliga teckningar; ring- och njurfläck rent grå. Två stycken, en ♂ och en ♀, sakna nästan fullständigt den bruna färgen och av gränsfläckarna återstå endast det ovan omtalade strecket. Teckningen för övrigt tydlig. De återstående exemplaren hava rödbrun grundfärg, svagt överpudrad med grått. Den graa färgen framträder tydligast såsom fina begränsningar av tvärlinjerna samt på ring- och njurfläckarna.

Dessa äro försedda med en tydlig brun kärna, som även förekommer hos de övriga fast svagare. Gränsfläckarna och även strecket försvunna, endast antydda genom mittskuggan, hela teckningen suddig, endast tvärlinjerna tydliga. De sistnämnda exemplaren synas närma sig, enligt de beskrivningar, som stått till buds, den från England kända och numera utdöda huvudarten. De övriga äro väl att anse såsom var. *subcoerulea* STGR.

Såsom en egendomlighet kan det förtjäna anmärkas att flykten är fladdrande såsom en mätares, men ej surrande som de flesta nattflyns.

Agrotis sobrina GN. en ♀ fångad den $^{15}/_{8}$.

Plusia microgamma HB. en ♀ fångad den $^{17}/_{8}$. I Sverige endast känd från Hälsingland och Jämtland.

Plusia interrogationis L. vanlig som larv på odon.

Av *mätare* funnos:

Arichanna melanaria L. allmän både som larv på *Ledum palustre* (fanns dock ej på *Myrtillus uliginosa,* vilken uppgives som näringsväxt) och som imago. Fjärilen vilade med förkärlek på tallstammar.

De av mig funna larvernas färgteckning överensstämmer icke med den beskrivning, som lämnas i AURIVILLIUS' »Nordens fjärilar», och lämnas här för den skull en beskrifning.

Kroppen gul med svarta långslinjer; rygglinjen fin, dubbel; sidorygglinjen smutsgul, $^{1}/_{2}$ mm. bred, kantad med fina svarta linjer; sidolinjen gul, bred, med två fina avbrutna, otydliga långslinjer, samt med svarta vårtpunkter; ovan sidolinjen två fina svarta långslinjer, som sammanflyta vid varje segment; sidobuklinjer tvenne $^{1}/_{2}$ mm. breda, smutsgulbruna; huvud gulbrunt; fötter rödaktiga.

Lygris testata L. Allmän.

Larentia variata SCHIFF. **var. obeliscata** HB., kläckt från larv tagen på odon.

Tephroclystia togata HB. Rätt allmän.

Boarmia crepuscularia SCHIFF. Kläckt från larv tagen på odon.

Från liknande fastän mindre lokaler på Värmdö vid inloppet till Skurusund funnos:

Arichanna melanaria L., som tycks vara bunden vid torvmossar bevuxna med *Ledum*. Från dessa ställen kunna även antecknas två exemplar av:

Tholomiges turfosalis Wocke (»Lilla malflyet»). Förut tagen i Sverige av Josef Anderson, Hovmantorp i Småland, och Norra Strö, Skåne, på sanka platser (Ent. Tidskr. 1897, pag. 111).

I Riksmusei samling av småfjärilar hava bland en del obestämda fjärilar, samlade av Prof. Boheman i Småland, några befunnits vara av denna art.

På Resarö har jag dessutom funnit:

Lymantria monacha L.

Lymantria monacha L. **ab. eremita** Ochs. En nästan svart ♂.

Agrotis stigmatica Hb. Förut nordligast från Östergötland.

Agrotis speciosa Hb. En ♂ kläckt den $^{24}/_{7}$.

Huvudarten är ej anmärkt för Sverige och *A. speciosa var. arctica* Zett. sydligast känd från Vaxholmstrakten.

Exemplaret överensstämmer till färg och i huvudsak även till teckning med huvudarten, men skiljer sig från denna genom två mörka streck, som förena ringfläcken med inre tvärlinjen, och mellan vilka ringfläcken skickar in en utlöpare.

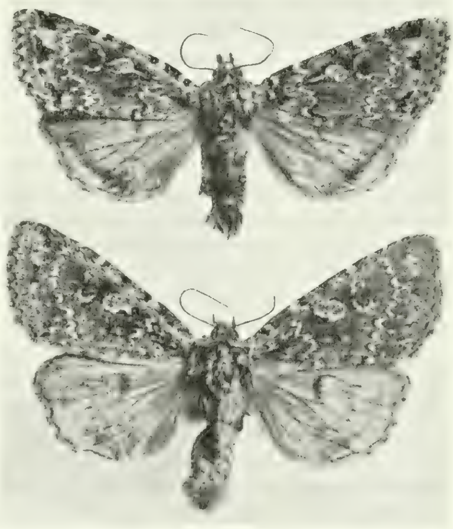


Fig. *Agrotis speciosa* Kb. och A. *Speciosa v. arctica* Zett. Foto A. Tullgren.

Comacla senex Hb. Allmän i kanten av en torvmosse omkring den $^{15}/_{7}$.

Semiothisa alternaria Hb. Kläckt från larv tagen på *Rhamnus cathartica*.

Litteratur.

Till studiet av våra sötvattensinsekter.

C. Wesenberg-Lund, Insektlivet i ferske Vande. Med 379 illustrationer. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. Kjøbenhavn 1915. Stor 8:o. 528 sidor. Pris: häftad 11 kronor 25 öre, bunden 15:—.

Utan tvivel är det få länder, om ens något, vars insektfauna i närvarande stund är så väl utforskad och i för vetenskapen betydelsefulla, till dels monumentala verk framlagd som vårt lands. Namnen C. F. Fallén, L. Gyllenhal, J. W. Zetterstedt, C. H. Boheman, H. D. J. Wallengren, A. E. Holmgren och, »last but not least», C. G. Thomson beteckna här märkesmännen, som genom sina insatser för alla tider väl inskrivit sina namn i den svenska entomologiens historia.

Men om detta kan utsägas om saken, sedd från deskriptiv-systematisk sida, så utfaller omdömet ej lika gynnsamt i fråga om utrönandet af formernas rent biologiska förhållanden. Även här står dock det svenska namnet Charles De Geer ännu den dag i dag av intet överglänst, vid sidan av en Swammerdam, en Rösel von Rosenhof, en Réaumur, och av en senare tids inlägg på samma gebit träda ju Gottfr. Adlerz' m. fl. undersökningar på ett synnerligen efterföljansvärt sätt i förgrunden.

Vad särskilt våra sötvattens insektvärld beträffar, äga vi allt sedan De Geer's tid nära nog intet bidrag till kännedomen om dess levnadsförhållanden, och hela detta rika fält ligger därför ännu i dag så gott som outforskat. För en inblick på detta såväl teoretiskt som praktiskt-ekonomiskt viktiga och intressanta område ha vi varit — och äro det alltjämt — hänvisade till utländska källor. Frånsett specialundersökningar, har ju sedan ett par decennier i den utländska litteraturen förelegat flera goda sammanfattande arbeten över sötvattensinsekternas liv, där väsentligen allt, som tills dato varit känt på området, på ett förtjänstfullt sätt blivit sammanfört. Såsom sådana äro framför allt att nämna L. C. Miall, The natural history of aquatic Insects. London 1895 och det större, mer omfattande verket av K. Lampert, Das Leben der Binnengewässer. 2. Aufl. Leipzig 1910. Av arbeten, mer lämpade till ett första studium, förtjänar antecknas G. Ulmer, Unsere Wasserinsekten. Leipzig 1911.

Det verkar så mycket mera nedslående, att forskningen på detta gebit hos oss allt fortfarande synes ligga nere, då å ena sidan man betänker vårt lands, framför de flesta andra länder, oerhört rika vattensystem — av både stillastående och rinnande vatten av alla kategorier — och vårt lands så växlande naturförhållanden under vitt skilda breddgrader, och å andra sidan man fått bevittna det storartade hydrobiologiska arbete, som under de sista 10—15 åren utförts i vårt naboland, det på sötvatten jämförelsevis illa lottade Danmark. Kontrasten träder här i sanning skarpt i dagen.

Det är från Köpenhamns universitets sötvattensbiologiska laboratorium i Hilleröd å Sjælland, redan världsbekant, som detta uppsving i den hydrobiologiska forskningen i vårt grannland har utgått. Detsammas högt förtjänte ledare är just ovan anförda arbetes författare, Dr. phil. C. WESENBERG-LUND, som intager en mycket bemärkt plats bland danska biologer, sekunderad av en stab av medarbetare, bland vilka framför andra bör nämnas den utmärkte, grundlige forskaren Dr. ADAM BØVING, vars överflyttning till N. Amerika betecknar för dansk biologisk forskning en svårersättlig förlust. Sedan Dr. WESENBERG-LUND med sitt år 1904 publicerade stora verk »Plankton Investigations of the Danish Lakes» avslutat sina planktonundersökningar, har han vänt tillbaka till sin ungdomskärlek insekterna och i en lång rad av högst förtjänstfulla vetenskapliga avhandlingar redan nedlagt omfattande resultat av sina insektbiologiska studier[1], allt i det berömliga syftet att söka införa sötvattensinsekterna i den hydrobiologiska forskningen. I sina »Odonaten-Studien» ställde Dr. WESENBERG-LUND i utsikt »alle diese Arbeiten in einem grösseren Hauptwerk: 'Biologie der Süsswasserinsekten' zu sammeln», och är det av alla vänner till sötvattensentomologiska studier med stor glädje att hälsas, att med utgivandet av föreliggande bok denna plan blivit verklighet.

---

[1] C. WESENBERG-LUND:

1) Die littoralen Tiergesellschaften unserer grösseren Seen. Internat. Revue d. gesam. Hydrobiologie und Hydrographie. Bd. 1. Leipzig 1908.

2) Ueber die Biologie von *Glyphotælius punctato-lineatus* RETZ. etc. ibid. Bd. 3. 1910.

3) Ueber die Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden luftatmenden Wasserinsekten. ibid. Bd. 3.

4) Über die Biologie der *Phryganea grandis* etc. ibid. Bd. 4. 1911.

5) Biolog. Studien über netzspinnende Trichopterenlarven. ibid. 1911.

6) Biolog. Studien über Dytisciden. ibid. 1912.

7) Odonaten-Studien. ibid. 1913.

8) Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süsswasserinsekten. Fortschr. d. Naturw. Forsch. Bd. 8. 1913.

9) Wohnungen und Gehäusebau der Süsswasserinsekten. ibid. Bd. 9. 1913.

I dessa arbeten samt i LAMPERT's ovannämnda verk finnes överhuvud all hithörande, tills dato utkommen speciallitteratur förtecknad.

Arbetet ligger nu sedan i fjol framför oss i en ståtlig och synnerligen tilltalande volym. Det verkar så mycket mer imponerande, som det, såsom förf. själv yttrar i förordet, är byggt opp »fortrinsvis paa Forf:s egne Iagttagelser», till större delen redan nedlagda i hans ovan anförda strängt vetenskapliga förarbeten. Men det tillgodogör sig tillika hela den rika litteratur över vatteninsekter, som under de sista decennierna sett dagen, varibland de viktiga undersökningarna av Brocher, Portier m. fl. Särskilt har, upplyser förf., av litteraturen medtagits »saadanne biologiske Iagttagelser, som Forf. ikke selv har anstillet, endvidere anatomiske Bygningstræk, der belyser de biologiske Studier, som er blevet gjort til Genstand for Omtale». Arbetet måste därför sägas återspegla i samlad och översiktlig form hela vår kännedom tills dato på detta område av insektbiologien.

Verket är att betrakta som ett halvt populärt. Det är, säger förf., »bygget op paa Iagttagelser, som enhver kan anstille, naar han med aabent Øje færdes i Mark og Skov».

För läsningen av boken kräves över huvud ingen större systematisk kännedom, enär nästan alla närmare omtalade former äro avbildade. Av systematiska översikter o. dyl. finner man föga eller så gott som intet och lika litet av detaljerade anatomiska beskrivningar av de omtalade djuren, som skulle verka tröttande på en större läsekrets. Om detta allt oaktat arbetet ändock kanske bär en i viss mån »lärd» prägel över sig, ity att i stor utsträckning djurens vetenskapliga namn och även vetenskapliga termer ha bibehållits, torde detta få skrivas på författarens önskan att göra boken lättare användbar även för läsare i de övriga skandinaviska länderna, och det ligger häri enligt min mening en förtjänst. Ty om förf. ock med sin bok har syftat till »et større Publikum», så torde likvisst, såsom företalet låter förstå, han därmed framför allt avsett att tjäna det uppväxande släktet, att hos de unga väcka och fördjupa intresset för naturen, och härtill just synes mig arbetet i hög grad ägnat och den vetenskapliga »barlasten» alldeles icke böra avskräcka. Ej minst med tanke på dessa yngre ämnessvenner torde ett medtagande av kortare systematiska översikter av viktigare i vattnet levande insektformer varit lämpligt och välbetänkt.[1]

På ett fylligt illustrationsmaterial är med rätta lagd mycken vikt. Av landskapsbilder i fotografi — som numera börja bli rätt vanliga även i vetenskapliga verk — finnes ej mindre än ett femtiotal, alla original. Otvivelaktigt tjäna de, vid sidan av det övriga bildmaterialet, att betydligt öka bokens popularitet och användbarhet.

---

[1] För ett noggrannare bestämmande av djurformerna kan hänvisas till utkomna delar av »Svensk Insektfauna» och »Danmarks Fauna» samt, där dessa icke räcka till, till »Die Süsswasserfauna Deutschlands».

Innehållet låter uppdela sig i en *speciell* och en *allmän* del. I den förra, som utgör arbetets huvudpart (sid. 1—439), behandlas under särskilda kapitel i systematisk följd alla de olika ordningar, som inrymma vatteninsekter, alltifrån hoppstjärtar (*Collembola*) till steklar (*Hymenoptera*). At samtliga grupper skänkes en tillbörlig uppmärksamhet, men då vissa ordningar, såsom *Collembola*, *Neuroptera*, *Lepidoptera* och *Hymenoptera*, innehålla endast ett fåtal former, som äro bundna vid vatten, få de helt naturligt en mera knapphändig behandling. En annan synpunkt, som verkat bestämmande i samma riktning för andra ordningar, såsom särskilt *Plecoptera*, ha varit naturförhållandena i författarens hemland och därav betingad begränsning i de hydrophila formernas förekomst. Detta gäller isynnerhet de större rinnande vattnens fauna och dess biologiska förhållanden. Emellertid finna vi såsom ett genomgående drag framställningen icke inskränkt uteslutande till de i Danmark förekommande arterna, utan den tager ofta hänsyn även till utom-danska lokaliteter och deras insektliv, särskilt när det gäller att få en fylligare och för resp. grupp eller former karakteristisk bild av dess ökologi. I belysning av det nu sagda får väsentligen det förhållandet sin förklaring, att åt ordn. *Diptera* (114 sidor), *Coleoptera* (98 sidor), *Trichoptera* (68 sidor) och *Odonata* (54 sidor) det största utrymmet i framställningen har tillmätts.

I verkets *allmänna* del, som svarar mot dess sista eller 16. kapitel, lämnas en samlad översikt av vatteninsekternas liv, som utifrån allmänna biologiska synpunkter närmast sammanfattar det i de föregående kapitlen avhandlade stoffet. Det betraktas under följande huvudrubriker: I. De ferske Vandes Insektsamfund, II. Om Overfladehinden og Vandinsekternes Forhold til denne, III. Om Respirationsorganer og Respirationen hos Vandinsekter, IV. Om Vandinsekternes Overvintring, V. Om Overgangsstadier mellem Vandinsekternes Liv i Luft og i Vand, VI. Ernæringsforholdene, VII. Æglægning og Parringsforhold, VIII. Om Bevægelsesorganerne hos Vandinsekterne och IX. Vandinsekternes Sanseorganer. — Om än skildringen även här i första hand anknyter sig till danska vatten och deras insektfauna, så få vi dock i större utsträckning än i den speciella delen stifta bekantskap med intressanta drag av livet i andra zoners sötvatten, så bl. a. med de insektsamhällen, som ha tillpassat sig till det högst egendomliga livet i de vattenmängder, som Bromeliaceer, Sarraceniaceer, Nepenthaceer o. a. tropiska växter uppsamla i särskilda bladreservoirer. Även insektlivet i saltsjöar, saliner, brackvatten m. m. beröres.

Man behöver icke läsa många sidor i Wesenberg-Lunds bok, förr än man är på det klara med, att man vägledes av en forskare, som mer och på ett mera förstående sätt än de flesta andra gjort sina studier ute i själva den levande naturen, och man avlyssnar med instämmande förf:s bekännelse om sig själv, att den »er skrevet af en Naturelsker, en der har lært Naturen at kende i Storm og i Stille, og som har haft den i vore Dage selv for en Naturforsker sjældne Lykke at kunne leve sit Liv i den og sammen med den». Hela framställningen bäres upp av naturstämning och entusiasm och på ett så levande och medryckande sätt skildras allt, att man känner sig liksom leva med i samma miljö, vare sig förf. (sid. 46) förer oss »en Solskinsdag til Bredden af en stille Skovsø eller en med Siv omrandet Mose» och låter oss beundra »den legende Elegance», hvarmed luftdjuren par excellence, en *Libellula* eller *Aeschna*, »stadig flyende, slaar over fra den ene Livsfunktion til den anden, den Træfsikkerhed, hvormed Byttet forfølges og gribes, og den utrolige Hurtighed, hvormed Parringsorganerne bringes i Berøring med hinanden, Parringen udføres og Parringshjulet atter opløses», eller vi stiga med honom (sid. 300) »i Baaden en stille Efteraarsdag, naar Løvet falder og den hvide Aakandes store runde Blade som brune Plader ligger over det sorte Mosevand», och söka få en inblick i Virvelbillernas (*Gyrinus*) liv, eller när han (sid. 182—183) hänförd sjunger den lilla Fonstrupbäckens lov, vilken skänkt honom så »mange lykkelige Arbejdstimer» och vars fauna kommit att spela en dominerande roll i hans bok. Här liksom på så många andra ställen i denna lyser fram författarens varma känsla för naturen, dess mystik (se t. ex. sid. 331—332) och dess oändliga skönhet. Den avger utifrån denna synpunkt på samma gång ett kraftigt och uppfordrande försvar för naturskydd.

Författaren lägger i sin skildring alltigenom i dagen en skarp iakttagelseförmåga och ej minst visar han sig äga en öppen och skärpt blick för de yttre villkorens ombildande inflytande på organismen samt dennes förmåga att tillpassa sig till variationerna i yttre förhållanden, varpå i varje kapitel framläggas — även i bild — talrika och slående exempel. Överallt söker förf. uppvisa det nära sammanhanget mellan djurens byggnad och liv, mellan organisation och levnadssätt och ställer ofta förhållandena i detta hänseende in i en ny och träffande belysning. Hör t. ex. den enkla förklaring han giver oss om anledningen till Harkrankarnes (*Tipulidæ*) långa ben! »Gaa blot en Gang ud, naar Sommervinden leger i Rørskovene og søg efter de store Stankelbensmyg; de sitter i stille Vejr oppe i Toppen, naar det blæser, længere nede; de tre Ben har de slaaet om et Straa, de tre andre om et andet. Naar da vinden fjerner og nærmer de to Straa til hinanden, ser man alle Benvinklerne skiftevis høje og strække sig, Kroppen selv sidder ophængt midt imellem de to Straa. Ene og alene de lange, bøjelige Ben bevirker, at Dyret under saadanne urolige Forhold kan indtage en Hvilestilling. . .»

Ett av de mest intressanta och läsvärda kapitlen i hela boken är säkerligen förf:s framställning av »Overfladehinden og Vandinsekternes Forhold til denne» (sid. 462—475). Förf. inför här ett nytt, betydelsefullt, hittills förbisett moment till förklaring av att »Havets og de ferske Vandes Dyresamfund i det store og hele staar saa skarpt sondrede ovenfor hinanden, og at Hav og Ferskvand kun med Vanskelighed og kun yderst langsomt inbyrdes udveksler Former», och finner ett sådant i det förhållandet, att sötvattensorganismerna i mycket hög grad göra bruk av »Overfladehindens Sammenhængskraft» (»the surface film», MIALL) i motsats till havsdjuren, som nästan aldrig utnyttja den. Därför »medens man i Havet kun kan tale om tre store Dyresamfund: Dybhavets, det pelagiske og det littorale, vilde man i de ferske Vande ikke helt med Urette kunne nævne endnu et fjerde, Overfladehindens eller Vandspejlets Dyresamfund». Soerne skaber her i sin littorale Region — till vilken 'Overfladehindens Dyreliv ganske fortrinsvis inskrænker sig' — for sine Organismer» — och det är »i ganske væsentlig Grad Insekterne, der har vidst at utnytte Overfladehindens Sammenhængskraft som bærende Princip» — ligesom en dobbelt Bund, foruden selve Søbunden tillige Overfladen». På ett synnerligen klart och fängslande sätt skildras ingående det bruk, som insekterna göra av ythinnan och sättet, varpå de i detta hänseende äro tillpassade. Förf. har här, väsentligen på basis av det för hithörande studier grundläggande arbetet av F. BROCHER, Les phénomènes capillaires et leur importance dans la biologie aquatique. Annal. de Biol. lacustre, Bd. 5. Bruxelles 1910, sammanfört sina under en följd av år, övervägande ute i själva naturen, gjorda specialiakttagelser till en fyllig enhetsbild och har särskilt till kännedomen om Dytiscidernas, Hydrophilidernas och Mygglarvernas användning av kapillärfenomenen här framlagt nya och viktiga bidrag.

Hela arbetet igenom, vilket kapitel man än för tillfället vill utvälja till studium, står författaren, kort sagt, för oss som en rent gudsbenådad skildrare med en beundransvärd stilistisk talang och en djup, suggererande känsla för naturens oändliga rikedom och skönhet, vilket allt förenar sig att göra läsningen av boken till en verklig njutning för varje bildad och lämna en rik behållning.

Till detta goda totalintryck, som man får av arbetet, bidrager i icke ringa mån det rika illustrationsmaterialet, som med få undantag är alldeles utmärkt och av vilket ej mindre än omkr. 35 % är originalbilder, samt den i allo präktiga och förstklassiga utstyrseln, som gör det aktade förlaget all heder. Jag tror, att jag utan överdrift kan utsäga, att WESENBERG-LUNDS bok står i sitt slag oupphunnen i hela den biologiska litteraturen, och vi kunna icke annat än glädja oss över, att den är avfattad på ett av de nordiska ländernas språk och sålunda ock lätt smältbar för oss svenskar. Arbetet har sin givna plats i varje naturväns bibliotek. —

Till sist tillåter jag mig påpeka några felaktigheter och brister, som jag vid läsningen har funnit. En del av dessa hänföra sig till avbildningarna, som några återgiva oriktigt bestämda djurformer. Sålunda är den i fig. 70 å sid. 79 avbildade larven icke *Leucorrhinia caudalis* Charp., utan larven av *Orthetrum cancellatum* L., såsom särskilt abdomens byggnad tydligt visar. — I fig. 268 å sid. 336, som utgör en sammanställning av Tipulid-imagines och vilken figur borde kunnat göras långt mer instruktiv, medan den nu verkar tämligen intetsägande, är den stora i mitten avbildade formen icke *Pedicia rivosa* L., utan *Tipula maxima* Poda (= *T. gigantea* Schrank, men maxima har prioritet). — Av de å sid. 335 avbildade larverna är den nedersta, i fig. g återgivna väl icke en *Triogma*-larv, vilket släktes larvstadium hittills, så vitt jag vet, är okänt, utan larven av *Cylindrotoma distinctissima* Wied., som just lever å Anemone nemorosa L. och som jag flera gånger har fått utkläckt.[1] Å sid. 342 säges om *Pedicia*-larven, att den är »næsten 4 cm» lång, men i avbildningen av den, fig. 267 a, som säges vara »nat. Størrelse», mäter den 8 cm. Samma inkongruens mellan text och avbildning går igen i fråga om larven av *Tipula gigantea* (fig. 267 b). —

Sista stycket å sid. 320 bibringar läsaren alldeles otvivelaktigt två oriktiga föreställningar, dels att tungans utskjutbarhet hos släktet *Stenus* åtminstone gäller i fråga om larven, dels att det är denna som avbildas i fig. 257. Men *Stenus*-larven har ju ett helt annat utseende och dess tunga kan alldeles icke »som en fin Traad slynges ud».

Det är ju en viss risk med att »lave tykke Bøger», ty man kan, innan man hinner slutet, råka i motsägelse med sig själv! Ett par sådana fall i boken ber jag få peka på. På sid. 477 yttras om trachégälarnas generella förekomst, att »de kan sidde paa næsten alle Legemsdele undtagen paa Hovedet», vilket kommer i strid med vad som säges å sid. 29 om deras förekomst hos Ephemeriderna, hos vilka de »kan ogsaa findes ved Grunden af Kæber (*Jolia*)». Att de nu verkligen icke existera här hos släkt. *Jolia* råkar vara sant, enär den av Eaton (Revis. Mon. of Rec. Ephemer., Trans. Linn. Soc. London 1883—1884, p. 42, Pl. 27) såsom en *Jolia*-larv beskrivna formen icke är denna, utan, såsom J. G. Needham (New York State Museum. Bullet. 86. Albany 1905 p. 28) har visat, larven av släkt. *Chirotonetes* Eat., medan den av Eaton (anf. arb. p. 204, Pl. 49) med någon tvekan såsom denna art uppfattade är larven av släkt. *Ameletus* Eat. Trachégälar finnas således utbildade å huvudet hos Ephemerid-larver och utom hos nyssnämnda *Chirotonetes,* i långt starkare utveckling, men liksom här å basen av maxillerna, hos larven av släkt. *Oligoneuria* Pict. (se Eaton, anf. arb. Pl. 26, fig. 11 och Vayssière, Recherch. sur l'organisation des larves des Ephémérides, Pl. 6, fig. 59), och borde deras förekomst hos detta släkte, synes mig, i första rummet hava omnämnts. — Att trachégälar hos Ephemeriderna kunna förekomma »ved Grunden af Ben», såsom förf. å samma sida (sid. 29) uppgiver vara fallet hos släkt. *Ephemerella,* torde väl bero på något misstag, och över huvud är intet exempel mig bekant på deras förekomst å benen hos Ephemeriderna. Däremot träffas de hos larven av ovannämnda släkte *Chirotonetes* i ett par väl utbildade knippen å frambröstet innanför frambenens insertion (se Vayssière, anf. arb. Pl. 7, fig. 69).

---

[1] Jag antager, att det är samma larv, som jag en gång fick nöjet lämna min vän Wesenberg-Lund, och vilken nu genom något missförstånd fått figurera som en *Triogma*.

Ett annat exempel av liknande art är uppgiften å sid. 495, att »saasnart Puppehuden er sprængt og Myggen begynder at komme frem, sluger den ligesom . . . . Ephemerider store Luftmængder, der bidrager til at holde Legemet udspilet» etc., vilket icke väl harmonierar med vad förf. förut har yttrat å sid. 32 om subimagostadiet hos Ephemeriderna, att djuren å detta stadium »er tungere (än såsom imagines), da Tarmen ikke indeholder Luft; derimod har man fundet den fyld med Vand». Jag antager, att förf. har denna sista uppgift från A. Fritze, Über den Darmkanal der Ephemeriden, Freiburg 1888, p. 17, som i denna punkt polemiserar med Palmén och förfäktar det påståendet, att »der Darm des Subimago . . . . ist immer mit Wasser gefüllt» och tillägger: »um dies zu constatieren, bedarf es nur eines sehr einfachen Experiments. Wenn man die frisch gefangenen Thiere sofort in starken Alkohol wirft, so sinken sämmtliche Subimagines ohne Ausnahme zu Boden, während die Imagines an der Oberfläche des Alkohols schwimmen bleiben». Detta stämmer icke överens med mina iakttagelser, och torde verkliga förhållandet vara följande. Jag har funnit genom experiment å talrika subimagines av olika arter (*Ephemera, Heptagenia, Cloëon, Ephemerella* m. fl.), att sådana individer — utkläckta i akvariet — som ha stått mer omedelbart inför sin omvandling till imago (omkr. 6 timmar eller mindre) alltid — i likhet med imagines — förbliva simmande på ytan av alkoholen (70—80 % sprit), vare sig denna har hällts på djuren i glaset eller de kastats ner häri, men att däremot nykläckta eller ännu endast några (åtminstone 2—3) timmar gamla subimagines alltid utan undantag genast sjunka till botten av glaset med alkohol. Om kroppens större spec. vikt i senare fallet beror, såsom synes mig, i betraktande av den fysiologiskt och biologiskt stora betydelsen av tarmens funktionsväxling hos dessa djur, mest sannolikt, därpå att tarminnehållet hos subimago i början är vatten, torde dettas uttömmande följaktligen få anses äga rum under subimago-livet, en kortare tid (i allmänhet några timmar) före omvandlingen till imago, och icke, såsom FRITZE håller före, »entweder während oder gleich nach der letzten Häutung, also dem Ausschlüpfen des Imago».

Det gläder mig att kunna konstatera, det förf. numera är väsentligen på reträtt från sin äldre uppfattning beträffande Ephemerid-larvernas näringsförhållande hän mot en enligt min mening riktigare. I sitt arbete »Danmarks Insektverden», Kobenhavn 1899, pag. 695 karakteriserade förf. detsamma med dessa ord: »Døgnfluelarverne er Rovdyr, der kaster sig over smaa Vandlopper og andet Kryb, der kommer i deres Nærhed», därmed skattande åt den av PICTET, FRITZE och många andra, isynnerhet populärskribenter, företrädda åskådningen. Nu få vi däremot läsa (sid. 21), att »de fleste Larvers Næring er vist udelukkende Grønalger og Diatomeer, enkelte snapper dog Smaadyr, hvor de kan». Men alltfort sitta för förf. *Cloëon*-larverna »paa Blade og Stilke og afventer lurende de talrike Smaakrebs, Orme o. s. v.» eller *Ephemera*-larverna i sina hål »auf Beute lauernd» (Wohnung. u. Gehäusebau d. Süsswasserinsekt. pag. 56). Jag vill nu icke med förf. »spørge én Daphnie, en Muslingekrebs eller en af Vandets Regnorme eller Myggelarverne om, hvilken Opfattelse de har af Døgnfluen i Larvestadiet», men vill i stället fråga min vän författaren själv: har förf. månne någon enda gång sett verkligen en Ephemerid-larv (lika gott vilken som helst) kasta sig över eller snappa dylika smådjur? Sådant strider åtminstone emot min erfarenhet, samlad under mångåriga studier av dessa djur både i akvarier och ute i naturen. Sammanställda med undersökningsresultaten från ett stort antal larvers — av olika släkten och arter — tarminnehåll, ha de bibragt mig följande uppfattning i föreliggande fråga: 1) alla våra nordiska arters näring utgöres av mer eller mindre lerhaltig organisk detritus, med större eller mindre inblandning av levande element, såsom olika slags alger, vävnadsfragment av mossor och högre växter, pollenkorn, djur och djurrester, *som allt avgnages från substratet,* till vilket ändamål just deras mundelar på det närmaste äro tillpassade; 2) de grävande formerna (*Ephemera*) kunna närmast betraktas såsom typiska detritusätare, livnärande sig av starkt lerhaltig detritusgyttja, medan 3) hos såväl den natanta som den reptanta typen av larver de mineraliska beståndsdelarne träda starkt tillbaka och de levande elementen — i långt övervägande grad av vegetabiliskt ursprung — dominera; och 4) ingen enda av våra larver har rovdjurstyp i sig.

I fråga om parningen hos Ephemeriderna, som omnämnes å sid. 38, har förf. i en punkt säkert icke träffat det rätta. »Med kikkerten kan man iagttage», säger förf., hurusom under akten »Hannen bæres ganske af Hunnen; den sidder under Hunnen, saavidt jeg kunde se, med sammenlagte, nedad rettede Vinger» etc. — ungefär så, kan jag tänka mig förf. har föreställt sig, som C. Bernhard, Über die vivipare Ephemeride *Chloëon dipterum*. Biol. Centralbl. Bd. 27. Leipzig 1907 p. 468, har avbildat kopula hos denna art. — Parningen varar endast några få flyktiga sekunder — i samtliga av mig iakttagna fall mindre än $^1/_2$ minut — och det är därför ytterligt svårt att utröna parningsställningen. Av olika arter (*Ephemera, Siphlurus, Potameis,* således våra största former) har jag dock några gånger haft kopulerande par i min hand och fullt säkert lyckats förvissa mig om, att hannen är på ett annat sätt orienterad i förhållande till honan än som skildras av förf., Bernhard o. a., i det han vänder icke sin buk- utan sin ryggsida mot honans buksida och följaktligen icke med vingarna nedåtriktade, utan hopslagna bakåt mellan sin rygg och honans undersida, där det för dem blir god plats, upphängd som hannen är i en vid båge under henne, med sina långa frambenen i supinationsställning fastklamrade kring honans hals och kopulationstången applicerad fast kring hennes 7. abdom.-segment; sina svansborst har han slagna uppåt och framåt över honans rygg, mellan hennes vingar.

Ett och annat störande tryckfel, som icke blivit anmärkt, förekommer. Så bör i förklaringen till figg. 26 och 27 »Vaarfluelarvens (Bolig)» korrigeras till larven af *Polymitarcys virgo* Oliv., och å sid. 346 (sista tre raderna) och sid. 347 (andra raden) »larven» ändras till puppan o. s. v.

Naturligtvis har jag med dessa anmärkningar på intet vis velat ens det ringaste nedsätta arbetets värde, som ju därav i det stora och hela förblir oberört, men tänkt, att, ifall de prövas värda något beaktande, de skulle kunna uppmärksammas för en eventuellt ny Udgave och särskilt för den planerade tyska upplagan. Säkerligen skulle arbetet enligt min mening vinna i värde, också sasom uppslagsbok, om då även tillades litteraturhänvisningar samt en kortare sammanställd litteraturförteckning, vars fullständiga saknad nu onekligen kännes såsom en brist.

Därför kan Dr. Wesenberg-Lund, när han från sin brygga vid den vackra Furesoen (sid. 514) skådar tillbaka på sitt slutförda verk, göra det med sann tillfredsställelse, och varje vän av naturen och särskilt av dess insektliv, både ung och gammal, skall säkert vilja bringa honom ett tack för den i sällsynt grad fängslande och lärorika skildring av ett av de mest intressanta områden i naturen, som han med sin bok har givit oss. När den suppleras med den, såsom vi må hoppas, snart färdigliggande, av Dr. Wesenberg-Lund väsentligt omarbetade 2. upplagan av Vilh. Bergsøe's välkända »Fra Mark og Skov», ska vi äga en större handbok i allmän insektbiologi på skandinaviskt språk, vartill intet annat land, tror jag, kan uppvisa ett motstycke. Må densamma mäktigt bidraga till ett väckande och fördjupande av insekternas studium!

Simon Bengtsson.

Ett världsomfattande fjärilverk.

Adalbert Seitz, Die Gross-schmetterlinge der Erde.

III.[1]

Den paläarktiska avdelningen av nämnda arbete föreligger nu fullbordad i och med det nyligen avslutade fjärde och sista bandet, omfattande geometriderna.

I likhet med noktuidbandet företer också detta många nyheter eller snarare avvikelser från den gängse STAUDINGER-REBEL'ska systematiken, särskilt släktindelningen, och nomenklaturen, vilka möjligen kunna vara av intresse för svenska entomologer och värda att beaktas. I det följande skall därför — likasom i fråga om noktuidbandet — ges en översikt av det använda geometridsystemets underfamiljer och släkten, i den mån de äro representerade av svenska arter. Inom parentes anges, i händelse av olikhet, släktets omfång med användning av de i STAUDINGER'S katalog brukade namnen.

Fam. **Geometridæ.**

1. Underfam. **Brephinæ.**

Brephos ZINCK.

2. Underfam. **Oenochrominæ.**

Alsophila HB. (*Anisopteryx*). — *Epirranthis* HB. — *Odezia* BSD.

3. Underfam. **Hemitheinæ (Geometrinæ).**

Pseudoterpna HB. — *Hipparchus* LEECH (*Geometra papilionaria* L.). — *Combibæna* HB. (*Euchloris*). — *Hemithea* DUP. — *Chlorissa* STEPH. (*Nemoria*). — *Thalera* HB. (*T. fimbrialis* SCOP.). — *Hemistola* WARR. (*Geom. chrysoprasaria* ESP. = *vernaria* HB.). — *Iodis* HB. (*Thalera lactearia* L. och *putata* L.).

4. Underfam. **Acidaliinæ.**

Rhodostrophia HB. — *Timandra* DUP. — *Acidalia* TR. (arterna 15—24 i »Nordens fjärilar»). — *Ptychopoda* CURT. (*Acidalia*-arterna 1—14 i »Nordens fjärilar»). — *Cosymbia* HB. (*Ephyra*).

5. Underfam. **Larentiinæ.**

Lythria HB. — *Larentia* TR. (*clavaria* HW. = *Ortholitha cervinata*). — *Ortholitha* HB. (övriga arter). — *Mesotype* HB. —

---

[1] I: årg. 34, sid. 376; II: årg. 35, sid. 223.

Lithostege Hb. — *Anaitis* Dup. (*A. plagiata* L.). — *Carsia* Hb. (*Anaitis paludata* Thnbg.). — *Chesias* Tr. — *Nothopteryx* Prout. (*Lobophora polycommata* Schiff. och *carpinata* Bkh.) — *Lobophora* Curt. (L. *halterata* Hufn.). — *Mysticoptera* Meyr. (*Lob. sexalata* Retz.). — *Malacodea* Tngstr. — *Operophthera* Hb. (*Cheimatobia*). — *Oporinia* Hb. (*Lar. autumnata* Bkh = *nebulata* Thnbg.). — *Triphosa* Steph. — *Calocalpe* Hb. (*Eucosmia*). — *Philereme* Hb. (*Scotosia*). — *Eustroma* Hb. (*Lygr. reticulata* Schiff.). — *Lygris* Hb. (övriga arter). — *Cidaria* Tr. (hit höra samtliga *Larentia*-arter utom de ovan till *Oporinia* samt till nästföljande 5 släkten förda). — *Pelurga* Hb. (*Lar. comitata* L.). — *Venusia* Curt. (*Lar. cambrica* Curt.). — *Hydrelia* Hb. (*flammeolaria* Hufn. = *Lar. luteata* Schiff.) — *Euchoeca* Hb. (*nebulata* Scop. = *Lar. obliterata* Hufn.). — *Discoloxia* Warr. (*Lar. blomeri* Curt.). — *Asthena* Hb. — *Eupithecia* Curt. (*Tephrochystia*, utom följ.). — *Gymnoscelis* Mab. (*Tephr. pumilata* Hb.). — *Chloroclystis* Hb. — *Collix* Guen. — *Coenocalpe* Hb. (*Phibalopteryx lapidata* Hb.). — *Horisme* Hb. (övriga *Phibalopteryx*-arter).

6. Underfam. **Geometrinæ (Boarmiinæ).**

Arichanna Moore. — *Abraxas* Leach. (jfr de båda följ. släktena). — *Lomaspilis* Hb. (*Abr. marginata* L.). — *Ligdia* Guen. (*Abr. adustata* Schiff.). — *Bapta* Steph. — *Cabera* Tr. (*Dilinia*). — *Anagoga* Hb. (*Numeria*). — *Ellopia* Tr. — *Campæa* Lam. (*Metrocampa*). — *Ennomos* Tr. — *Selenia* Hb. — *Phalæna* L. (*Hygrochroa*). — *Gonodontis* Hb. — *Colotois* Hb. (*Himera*). — *Crocallis* Tr. — *Angerona* Dup. — *Ourapteryx* Leech. — *Plagodis* Hb. (*Eurymene*). — *Opisthograptis* Hb. — *Epione* Dup. (jfr följ.). — *Cepphis* Hb. (*Ep. advenaria* Hb.). — *Hypoxystis* Prout. (*Hypoplectis*). — *Pseudopanthera* Hb. (*Venilia*). — *Macaria* Curt. (*Semiothisa*). — *Theria* Hb. (*Hibernia rupicapraria* Schiff.). — *Erannis* Hb. (*Hibernia;* jfr föreg.). — *Phigalia* Dup. — *Poecilopsis* Harr. (*Bist. pomonaria* Hb. + *lapponaria* Bsd.). — *Nyssia* Dup. (*Bist. zonaria* Schiff.). — *Lycia* Hb. (*Bist. hirtaria* Cl.). — *Biston* Leech. (*B. strataria* Hufn. + *Amphidasys betularia* L.). — *Boarmia* Tr. — *Gnophos* Tr. — *Psodos* Tr. — *Pygmæna* Bsd. — *Isturgia* Hb. (*Fidonia*). — *Ematurga* Led. — *Bupalus* Leach. — *Selidosema* Hb. — *Itame* Hb. (*Thamnonoma*). — *Lithina* Hb. (*chlorosata* Scop. = *Phas. petraria*). — *Chiasma* Hb. (*Phas. clathrata* L.). — *Dyscia* Hb. (*Scodiona*). — *Siona* Dup. (*Scoria*). — *Perconia* Hb.

Texten, som lyckligtvis förelåg färdig före krigsutbrottet, är författad av den engelske entomologen L. B. Prout och är av mycket stort intresse. Åtskilliga även för uppfattningen av våra svenska arter revolutionerande utredningar äro gjorda. Beskrivningarna, särskilt av svårbestämda arter, äro utförliga, och uppmärksamhet har i detta band även ägnats åt utvecklingsstadierna. Värdefulla äro också sammanställningarna av de hittills beskrivna aberrationerna. Och man torde ha rätt att fordra, att personer, som anse sig behöva beskriva nya sådana, först toge kännedom om de i det Seitz'ska verket (och andra därmed jämförliga moderna handböcker) anförda, i stället för att belasta den redan förut starkt tyngda litteraturen med fullkomligt överflödiga namn och rent meningslösa deskriptioner.

Einar Wahlgren.

⁂

Danmarks Fauna. Haandbøger over den danske Dyreverden udgivet av Dansk Naturhistorisk Forening.

Av denna även för svenska zoologer och naturvänner värdefulla skriftserie ha ytterligare några entomologiska delar utkommit (jfr Entomol. tidskr. 1911 och 1913), vilka det är oss ett nöje fästa uppmärksamheten på. Först må nämnas, att A. Klöcker utgivit en tredje del av »Natsommerfugle» omfattande fam. *Geometridæ.* Volymen omfattar 162 sidor och illustreras av ej mindre än 284 avbildningar, större delen sammanförda till 18 planscher, tryckta på glättat papper. Bilderna äro genomgående goda, de fotografiska reproduktionerna helt enkelt förträffliga. Häftets pris är Kr. 3: 25.

Av »Billerne» ha ett par nya delar (II och III) utkommit. Del II omfattar »Pragtbiller og smeldere», fam. *Elateridæ, Buprestidæ, Trixagidæ,* och *Eucnemidæ.* Den är författad av den kände coleopterologen K. Henriksen och utmärker sig liksom övriga delar av denna förträffliga fauna genom talrika originalillustrationer (130 st. på 114 sidor) till en god text. Särdeles förtjänstfullt synas mig larvformerna ha blivit behandlade. De goda avbildningarna och den utförliga texten göra detta kapitel även för praktikens män värdefullt. Priset på denna del är Kr. 1: 80.

Del III av »Billerne» omfattar »Træbukke», fam. *Cerambycidæ,* och är bearbetad av A. C. Jensen-Haarup och K. Henriksen. Volymen omfattar 112 sidor med 93 förträffliga textillustrationer. Även i denna del äro larverna utförligt och väl behandlade. Priset är Kr. 1: 75.

Slutligen återstår att anmäla »Træ- og Bladhvepse» av J. G. Nielsen og K. Henriksen. Volymen behandlar de s. k. phytophaga hymenoptererna och omfattar 232 sidor med 134 avbildningar, därav 23 sammanförda till en plansch (fotografisk reproduktion). Om textbilderna är ingenting annat än gott att säga, vad planschen beträffar kan däremot göras den anmärkningen, att den vunnit i tydlighet, om djuren fotograferats i något förstorad skala.

Vad texten angår, skiljer den sig i någon mån från nyssnämnda skalbaggarbeten, i det den mindre än dessa ådagalägger — i vissa avseenden åtminstone — ett personligt arbete. Underligt är emellertid ej detta, då gruppen delvis är mycket svårbearbetad. Särskilt gäller detta nematinerna, vilkas systematik ännu tarvar omsorgsfull utredning. Helt säkert ha dock de båda författarna med hjälp av den tillgängliga litteraturen gjort vad göras kunde och deras arbete kan därför med nöje rekommenderas envar, som önskar sätta sig in i ämnet. Häftets pris är Kr. 2: 25.

A. T.

Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Herausgegeben von Prof. Dr. Chr. Schröder.

Bd. II. Die Ameisen von H. Stitz. — Die Schlupf- und Brackwespen von O. Schmiedeknecht. Stuttgart 1914.

Bd. III. Die Gallwespen von J. J. Kieffer. — Die Blatt- und Holzwespen von E. Enslin. Stuttgart 1914. — Varje band pris häftat Mk. 7: 20, bundet Mk. 8: —

Detta arbete, varav blott ovan anförda två band hittills utkommit, bådar att bli ett för varje allmäntintresserad entomolog oumbärligt uppslagsverk. Det avser ej att utgöra en fullständig fauna över Mellaneuropas insekter, utan upptager blott alla kända släkten och ett urval viktigare arter. Ej minst värdefullt blir det därigenom, att den »allmänna delen» är så utförlig och up to date. Man får här bl. a. en utförlig översikt av respektive gruppers yttre och inre organisation samt av deras biologi, varvid alla moderna synpunkter beaktats. Dessutom givas i särskilda kapitel värdefulla anvisningar för studier och insamling. Så t. ex. lämnas beträffande myrorna en redogörelse för de tekniska hjälpmedel den moderne myrforskaren betjänar sig av. Synnerligen intressant är Kieffers skildring av cynipidernas generationsväxling och gallbildningarnas orsak, uppkomst och byggnad m. m. Till varje behandlad insektgrupp är fogad en värdefull litteraturförteckning.

Verket, som illustreras av talrika textbilder och färglagda planscher, kan på det varmaste rekommenderas, så mycket mer som priset i förhållande till valutan är ringa.

A. T.

* * *

Vilh. Bergsøe. **Fra Mark og Skov. Billeder av insekternes liv** i ny bearbejdelse av C. Wesenberg-Lund. — I og II. København og Kristiania. Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag 1915—1916. Pris pr band Kr. 3: 60. —

Det är nu många år sedan Vilh. Bergsoe's berömda naturskildringar »Fra Mark og Skov» utkom och för den nuvarande yngre generationen är den väl alldeles okänd. Få populärvetenskapliga böcker på nordiskt språk ha rönt ett sådant erkännande som denna, ej blott på grund av det rika och sakliga innehållet utan ock på grund av det språkligt mästerliga framställningssättet. De senare åren ha ej heller mäktat frambringa något motsvarande. BERGSOE's bok har länge varit utgången ur bokhandeln och har dessutom — åtminstone inom Sverige — varit ett svåråtkomligt arbete. En ny upplaga var därför önskvärd. Och då vi nu, trettiofem år senare, hälsa den nya upplagan välkommen, så göra vi det desto hellre, som den framträder fullt modernt omskapad, låt vara så radikalt, att den ter sig snarare som en helt annan bok än BERGSOE's originalupplaga. Visst har den förlorat något av sin folkliga läggning. Den har blivit en stor och fyllig handbok i biologi med specialhänsyn till insektvärlden. Och som sådan förlorar den kanske en del av den bredare publiken, man vinner för lång tid framåt en stadig trupp av gynnare bland den studerande ungdomen och förresten bland alla andra som helt eller delvis ägna sig åt naturstudier, ej minst entomologerna. Mannen, som omskapat BERGSØE's bok, som satt prägeln på den nya upplagan, är C. WESENBERG-LUND. Någon presentation behöves ej för svenska entomologer och skulle till äventyrs några av dem ej känna honom, så behövs blott en hänvisning till SIMON BENGTSON's här införda recension av hans arbete »Insektlivet i ferske Vande».

Det skulle föra oss för långt att närmare ingå på en redogörelse för innehållet i »Fra Mark og Skov». Blott några ord. Efter en framställning av insekternas byggnad, utveckling o. s. v. behandlas i »Anden Bog» insekternas förhållande till människan. Här få vi en god populär framställning av kulturväxternas fiender, rovdjuren och parasiterna, som hjälpa oss i kampen mot dem, människans personliga fiender bland insekterna, husdjurens plågoandar o. s. v.

I bokens tredje avsnitt behandlas insekternas förhållande till den omgivande naturen: ett helt kapitel om blommorna och insekterna och ett om de fenomen vi kalla »skyddande likhet», m. m. Så följer det fjärde avsnittet om de samhällsbildande insekterna, termiter, myror, bin, humlor, o. s. v. Här behandlas också de på ett ännu gryende socialt stadium levande grävsteklarna och bien.

Till hjälp för svenska och norska läsare bifogas till sist ett par värdefulla ordlistor till förståelse av de danska djurnamnen.

Ett begrepp om verkets fyllighet ge sidoantal och illustrationer, resp. 1,169 och 917. Härtill kommer en mängd planschbilagor.

Genom utgivandet av denna nya utvidgade upplaga av »Fra Mark og Skov» torde väl det Gyldendalska förlaget ha slagit ett rekord. Jag tror knappast någon annan av våra nordiska förläggare skulle vågat sig på utgivandet av ett så voluminöst och rikt illustrerat arbete till ett så billigt pris som detta. Man må önska företaget all framgång. Säkert skall detta gedigna arbete bland oss svenskar vinna många vänner.

A. T.

J. H. Fabre. »**Instinktets Mysterier**» hos insekter og edderkopper. Andet Oplag. — »**Skik og brug hos insekterne**». Båda översatta till danska språket av W. Dreyer. Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag. København 1916. Pris pr volym 3 kr.

Få entomologiska forskare ha som Fabre varit i ordets vidsträcktaste mening populära. Hans serie biologiska studier »Souvenirs entomologiques» äro ju kända över hela världen, värderade av fackmannen för den grundliga utredningen av en mångfald insektarters levnadsförhållanden och den snillrika tolkningen av yttringarna av insekternas själsliv, uppskattade av den stora allmänheten dessutom på grund av en mästerlig och medryckande prosakonst. För de icke romanska folken torde emellertid Fabre's arbeten varit mest bekanta till namnet, ty det populära språket med sina skiftande och ofta bildlika uttryckssätt erbjuder synnerligen stora svårigheter att i detalj förstå. För den svenska allmänheten voro nog Fabre's skrifter så gott som alldeles okända, tills Nils Lago-Lengqvist 1911 utgav i översättning brottstycken ur »Souvenirs entomologiques». De nu av dansken W. Dreyer översatta delarna komplettera vår bekantskap med Fabre högst väsentligt, ty blott några få stycken återfinnas i Lago-Lengqvist's översättning.

På mig har den Dreyerska översättningen gjort det allra bästa intryck och synes det, som om han vid densammas utförande lyckats bättre än den svenske översättaren samt har i varje fall trognare följt originalet.

Fabre's arbeten behöva ju ingen rekommendation. Varje entomolog har ju rent av skyldighet taga kännedom om dem. I de danska böckerna finna vi bl. a. följande stycken översatta: i »Instinktets Mysterier»: »Den grønne løvgræshoppe» (Locusta viridissima), »Empusaen» (en rovskräcka [Empusa pauperata]). »Træbukken» (Cerambyx miles), »Aadselgraverne» (Necrophorerna), »Spyfluen», »Fyrrens processionsspindere» (Cnethocampa pinivora), »Eumeniderne» (murargetingar), »Osmierna» (bin, Osmia-arter) samt flere artiklar om spindlar; i »Skik og Brug hos Insekterne»: »Cikaden», »Den andægtige Knæler» (bönsyrsan — Mantis-art), »Guldløbebillen», »Murerbierne» (Chalicodoma sp.), »Aertens Snudebille» m. fl.

De båda böckerna framträda i gedigen utstyrsel med talrika planscher och äro väl värda sitt pris.

A. T.

Smärre meddelanden och notiser.

Croesus latipes Vill. **funnen i Sverige.** — Bland våra växtsteklar tilldraga sig *Croesus*-arterna uppmärksamheten, dels på grund av benens egendomliga byggnad (»vingad» tibia och metatarsus), dels genom larvernas praktfulla färgteckning. Hittills kände vi från Sverige blott två arter, *Cr. septentrionalis* L. och *varus* Vill. Jag har nu nöjet anmäla en tredje art, *Cr. latipes Vill.*, ett fynd, som är av desto större intresse, som arten, så vitt jag kan finna, ännu ej blivit funnen varken på skandinaviska halvön eller i Danmark och Finland. Visserligen uppgiver Enslin i sin monografi »Die Tenthrediniden Mitteleuropas», p. 366, att *Cr. latipes* förekommer »im nördlichen Europa», men syftar troligen med detta uttryck på dess förekomst i Östersjöprovinserna (t. ex. Riga) och i Ural.

Jag anträffade *Cr. latipes* i fjol somras vid ett besök på det von Ehrenheimska godset Grönsöö vid Mälaren. I en hage ($^{29}/_{8}$ 1915) satt på en liten björk ett tiotal larver, iögonenfallande genom storlek och färg. De voro nästan tumslånga, hade ett starkt fettglänsande svartbrunt skinn och voro bl. a. prydda med bjärt gula, rätt stora fläckar kring andrörsmynningarna. Jag tog dem med hem och i början av september förpuppade de sig i jorden. Den 15 maj erhöll jag den första imagon, sedermera ha ytterligare sju exemplar kläckts, alla honor. Då parthenogenes är vanlig bland växtsteklarna, insläppte jag för ett par dagar sedan ($^{18}/_{5}$) fyra honor i en bur innehållande en liten inplanterad björk. Ägg hava nu lagts i mängd och hoppas jag därför framdeles kunna återkomma med en notis om artens utvecklingsförhållanden.

Alb. Tullgren.

Några för Halland nya Coleoptera. — Under exkursioner i Halland sommaren 1915 har undertecknad påträffat följande för provinsen nya skalbaggar.

Dromius 4-notatus Panz. — 1 ex. från Torup, 1 ex. från Halmstad.

Amara littorea Thoms. — 2 ex. från Halmstad.

Bidessus geminus Fabr. — 1 ex. från Halmstad.

Epuræa pusilla Ill. — 1 ex. från Halmstad.

Aphodius niger PANZ. — 1 ex. från Halmstad.

Hadrobregmus sericeus THOMS. — 2 ex. från Halmstad.

Cantharis pellucida FABR. — 1 ex. från Oskarström.

Malachius marginellus OLIV. — 1 ex. från Tylösand.

Anaspis lateralis FABR. — 1 ex. från Halmstad.

Nacerdes melanura L. — 3 ex. från Halmstad.

Tropideres dorsalis THUNB. — 1 ex. från Enslöv.

Rhynchites uncinatus THOMS. — 1 ex. från Nyårsåsen.

Apion cerdo GERST. — 1 ex. från Halmstad.

Apion nigritarse KIRBY. — 7 ex. från Halmstad.

Sitones griseus FABR. — 5 ex. från Halmstad.

Otiorrhynchus picipes FABR. — 2 ex. från Halmstad.

Tomicus 4-dens HARTIG. — 4 ex. från Halmstad.

Tomicus Lichtensteinii RATZB. — 3 ex. från Halmstad.

Phyllodecta cavifrons THOMS. — 3 ex. från Åled, 2 ex. från Halmstad, 1 ex. från Skedala.

Lund den 10 mars 1916.

Sigurd Hermanson.

Om larverna av Calocampa vetusta HBN. — I mitten av maj 1915 insamlades i Karlskoga, Vrml., på en tunn gren av *Prunus triloba* en äggsamling, tydligen av någon fjäril. Äggen, som sutto i en ring kring kvisten, voro först ljusa, men mörknade snart och blevo bruna. De kläcktes den $^{27}/_{5}$, varvid små ljusgröna larver framkommo. Dessa började genast äta körsbärsblad i det de skeletterade dem. Efter ett första hudombyte d. $^{2}/_{6}$ voro de fortfarande helt gröna, men angrepo nu bladen i helhet. Efter andra hudömsningen d. $^{6}/_{6}$ uppträdde tre vita rygglinjer och två vita sidolinjer. Tredje hudväxlingen inträffade den $^{9}/_{6}$, varvid på sidorna visade sig gulvita prickar, tre på varje led. Denna teckning bibehölls även efter fjärde och femte hudombytena den $^{12}/_{6}$ och $^{19-21}/_{6}$, dock blevo rygg- och sidolinjerna mera gulaktiga och de senare upptill svartkantade. Efter sista hudömsningen avbeto och uppåto larverna ofta skaften av bladen samt åto även unga grenar och grönbark. Trots att de bjödos såväl jord som mossa för förpuppningen dogo de, den ena efter den andra. Några konserverades och bestämdes av d:r PEYRON till *Calocampa vetusta* HBN. Denna uppges i AURIVILLIUS» Nordens Fjärilar» leva på *örter* liksom de övriga arterna av släktet och i HOFMAN »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas» anges, att de förekomma på Polygonum, Cyperacéer och Iris. BERGE uppger, att de leva på fuktiga ställen på nyssnämnda växter, alltså under helt andra förhållanden än i det här omnämnda fallet. De förpuppas djupt ned i jorden och kläckas redan på hösten samt övervintra som fullbildade och avlägga äggen på våren.

Einar Klefbeck.

»Svenska silkesodlareföreningen.» — I dagspressen meddelas, att »Svenska silkesodlareföreningen», som sedan tre år tillbaka i Göteborgstrakten verkat för främjandet av den inhemska silkesodlingen, flyttar till Skåne, varvid den »Skånska silkesodlareföreningen» uppgår i densamma. Ordförande i den nya styrelsen för »Svenska silkesodlareföreningen» är folkskolläraren Nils Årnell, Jordholmen. Det är att önska att denna nu, som det synes på allvar igångsatta verksamhet, röner framgång. Förutsättningarna härför synas också vara de bästa, sedan man lyckats få tag i en *Morus alba*-ras eller varietet, vilken av de danska resultaten att döma är härdig i vårt karga klimat. Förhoppningar finnas även, att Svenska silkesodlareföreningen får komma i åtnjutande av räntemedlen från den av Drottning Josefina för inhemsk silkesodling grundade fonden, som disponeras av »Föreningen för silkesodlingens främjande».

Entomologbefattningen vid Lunds universitet. — Riksdagen har beviljat ett anslag av 4,500 kronor för år 1916 till en lärarbefattning i entomologi vid Lunds universitet. Det är den gamla intendentsbefattningen i entomologi, som i och med detta synes gå en säkrare framtid till mötes, något som säkerligen alla vårt lands entomologer hälsa med glädje.

Anslag för entomologiska forskningar. — Kungl. Vetenskapsakademien har tilldelat tre entomologer vardera 100 kr.: Assistenten N. A. Kemner för studier av mullvadsbonas gäster, Kandidat B. Hamfelt för microlepidopterologiska forskningar och Redaktör A. Jansson för studier av coleopter- och hemipterfaunan i Örebrotrakten. — Abisko Naturvetenskapliga Stations styrelse har tilldelat studerande René Malaise ett understöd av 375 kr. för studier av växtsteklar i Torne träsk-trakten samt studeranden Sten Bergman 250 kr. för ornitologiska och entomologiska studier inom samma område.

Det 16. Skandinaviske Naturforskermote i Kristiania, 10.—14. juli 1916. — Från »Norsk Entomologisk Forenings» ordförande har anlänt inbjudan att deltaga i sammankomster och exkursioner under naturforskarmötet. Programmets lydelse är följande:

»*Norsk Entomologisk Forening*»

arrangerer for de skandinaviske Entomologer under Naturforskermøtet følgende Sammenkomster av Entomologer:

Tirsdag 11. Juli. Kl. 6 Eftm. Aarsmøte i »norsk entomologisk Forening» (kun for Medlemmer) og derefter Kl. 8 Eftm. selskapelig Samvær for skandinaviske Entomologer paa Holmenkollen.

Onsdag 12. Juli. Kl. 9 Form. Ekskursion til Næsøen (20 Km. fra Kristiania). Hjemkomst om Aftenen.

Torsdag 13. Juli. Kl. 10—3. Særskilt Møte av Entomologer med Foredrag og Diskussion.

Fredag 14. Juli. Kl. 3.25 Eftm. eller *Lørdag Morgen* (efter nærmere Avtale) entomologisk Ekskursion med Gudbrandsdalsbanen til Dovre (Fogstuen spec. Koleoptera; Kongsvold spec. Lepidoptera). Tilbakereisen kan foregaa efter enhvers Önske.»

Anmälningsblanketter och program kunna erhållas genom undertecknad.

Det är ju att önska att så många som möjligt av oss svenska entomologer hörsamma denna vara norska kollegers vänliga inbjudan.

Alb. Tullgren.

Föreningsmeddelanden.

Sammankomsten den 6 maj 1915.

Till nya medlemmar i föreningen invaldes:

N:r 848. Wrancke, Carl Victor, läroverksadjunkt, Strängnäs.
849. Smitt, V., konservator, Stockholm.
850. Bäckström, Kåre, studerande, Sthlms högskola, Djursholm.
851. Aaröe, Arvid, studerande, Sthlms högskola, Sthlm.
852. Benander, Per, folkskollärare, Borgeby, Flädie.
853. Barthel, Chr., professor, Experimentalfältet.
854. Welander, Elving, folkskollärare, Rumskulla, Ingatorp.
855. Hemmendorff, Ernst, lektor, Nya Elementarsk., Sthlm.
856. Westergren, Tycho, läroverksadjunkt, Jakobs realläroverk, Sthlm.
857. Lindvall, Nils, trädgårdsmästare, Sundsvall.
858. Cedergren, Gösta R., amanuens, Uppsala.
859. Jäderholm, Elof, lektor, Norrköping.
860. *Svenska Mosskulturföreningen*, Jönköping.
861. Lindberg, D., banktjänsteman, Ensk. Banken, Örebro.
862. Aurivillius, Magnus, fil. stud., Stockholms högskola, Vetenskapsakademien.

Till det lediga vandringsstipendiet hade tre sökande anmält sig: Karl Lundblad, Västerås, Jarl Nordling, Jönköping, och Daniel Andræ, Vänersborg. Stipendiet tilldelades studeranden Nordling, som på Omberg och vid Tåkern ämnade studera steklar, skalbaggar, fjärilar och sländor.

Beträffande biblioteket beslöt föreningen, att det skulle som förut förvaras på Riksmuseets entomologiska avdelning, sedan med avdelvingens intendent överenskommelse därom träffats.

Redogjorde sekreteraren, prof. Tullgren, för frågan om växtinspektions införande i Sverige.

D:r I. Trägårdh dels refererade ett av Bureau of entomology i Washington utsänt meddelande om *Evetria buolianas* överförande till Nordamerika samt en av engelsmannen Frohawk författad uppsats om ett organ för utkastande av exkrementer hos fjärillarver, dels ock demonstrerade en av honom i Zululand funnen *Diopsis*-art.

Sammankomsten den 25 september 1915.

Meddelades, att föreningen genom döden förlorat sina ledamöter direktören J. FR. M. HAMNSTRÖM, Skara, och professor CARL LUNDSTRÖM, Helsingfors.

Till ledamöter invaldes:

N:o 863. DROTTIJ, SIMON, assistent vid Centralanstaltens jordbruksavdelning, Experimentalfältet.
864. *Malmöhus läns hushållningssällskap*, Malmö.
865. ENGBERG, AUGUST, direktör, Trädgårdsskolan, Härnösand.
866. ELIASSON, AXEL, lärare, Trädgårdsskolan, Härnösand.
867. ROSANDER, K. HENRIK A., lektor, Härnösand.

Docenten NILS HOLMGREN höll ett av talrika teckningar och preparat belyst föredrag: »Om arthropodhjärnan».

Professor CHR. AURIVILLIUS meddelade några iakttagelser från Jämtland angående *Culex nemorosus*, som visat sig för människor relativt ogiftig.

Doktor E. MJÖBERG meddelade fynd av en på ren funnen ny anoplur samt redogjorde för en på en australisk känguruart funnen oestrid.

Assistenten N. A. KEMNER redogjorde för insektfynd i mullvadsbon.

Samkvämet den 30 oktober 1915.

Hrr MALAISE och NORDSTRÖM demonstrerade en del sällsyntare svenska lepidoptera och d:r MJÖBERG visade teckningar av intressantare australiska insekter.

Samkvämet den 3 december 1915.

Artisten LJUNGDAHL visade sällsynta fjärilar från Stockholmstrakten. Prof. TULLGREN redogjorde för ett nytt skadedjur på äpple och d:r PEYRON visade parasiter från *Hadena lateritia*-larven.

Sammankomsten den 14 december 1915.

Förrättades val av ledamöter i styrelsen, varvid omvaldes för en tid av två år hrr TULLGREN, sekreterare, GRILL, LYTTKENS, TRÄGÅRDH och MJÖBERG (suppleant).

Till revisorer omvaldes hrr Cederqvist och Aronzon med hr Ljungdahl som suppleant. Till klubbmästare omvaldes hr Ringselle.

Till hedersledamot efter prof. O. M. Reuter valdes prof. John Sahlberg, Helsingfors, och efter prof. Sv. Lampa prof. L. Reh, Hamburg.

Till nya ledamöter invaldes:

N:o 868. Lundström, Andor, banktjänsteman, Härnösand.
869. Andersén, M. P., trädgärdsdirektör, Jönköping.
870. Johnsson, Patrik, läroverksadjunkt, Malmö.
871. Röhlander, Gunnar, fil. kand., Saltsjö-Järla.
872. *Weibullsholms växtförädlingsanstalt*, Landskrona.
873. Funkqvist, H., lektor, Alnarp, Åkarp.
874. Pettersson, Daniel, fil. stud., Sätila.
875. Neander, Alvar fil. stud., St. Södergt. 47, Lund.

Grosshandlaren K. Knutsson skildrade i ett av skioptikonbilder belyst föredrag sina »Minnen från en vistelse i Kamerun åren 1883—1895». D:r E. Mjöberg visade en del av d:r Munthe i den s. k. Härnögyttjan funna fossila skalbaggarter.

Sammankomsten den 26 februari 1916.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat sin hedersledamot D:r Brunner von Wattenwyl.

Till nya ledamöter invaldes:

N:r 876. Ohm, Oscar, fil. stud., Rundelsg. 16, Lund.
877. Sefve, Ivar, lektor, Falun.
878. Hellsten, John, fil. mag., Vindhemsg. 22 A, Uppsala.
879. Karlman, Gustaf, redaktör, Braheg. 14, Sthlm.
880. Tjäder, Erik, fröhandlare, St. Nyg. 1, Sthlm.
881. Andersson, Lars Gabriel, lektor, N. Latin, Sthlm.
882. Fajers, F., fil. mag., e. o. seminarieadj., Strängnäs.
883. Carlsson, O. V., skolföreståndare, Bergsg. 23, Sthlm.
884. Nilsson, Harald, med. stud., Stockholmsvägen 7, Råsunda.
885. Florin, C. L., lärare vid Berg. Trädg., Vetenskapsakademien.
886. Johansson, Björn, fil. kand., amanuens, Zool. Inst., Lund.
887. Binning, Axel, folkskollärare, Prinsg. 10, Göteborg.
888. Wallin, Hervid, amanuens, Bot. Inst., Lund.
889. Gustafsson, Carl, fil. mag., Lund.
890. Hamfelt, Karl, fil. stud., Brunnsg. 1, Lilla Råby, Lund.

N:r 891. Friedner, G. C. V., skogselev, Skepparg. 43, Sthlm.
892. Svedmark, B. J., » Lästmakareg. 27 B, Sthlm.
893. Rydbeck, A. E., » , Skepparg. 4, Sthlm.
894. Lundeqvist, N. A., » , Nybrog. 16, »
895. Nilsson, E. R., » , Experimentalfältet.
896. Berner, Nils, » , Rådmansg. 55, Sthlm.
897. Ridderstråle, G. A., » , Skepparg. 43, »
898. Söderlund, N. L. » , Davidbagaresg. 9, »
899. Allgén, Carl, fil. mag., St. Gråbrödersg. 14, Lund.
900. Rydén, Nils S., folkskollärare, Hälsingborg.
901. de Verdier, Nils, apotekare, Stockholm.
902. Olsson, Axel, trädgårdsarkitekt, Näsby.
903. Hoffmeyer, Erik Br., exam. pharm., Örstedsvej 3 II, Köpenhamn.
904. Bruun, Helge, studerande, Kalmar.
905. Carlsson, Albert, studerande, Kalmar.
906. Alvén, K. A., folkskollärare, Alvesta.
907. Nilsson, A. G., trädgårdsmästare, Ruuthsbo, Charlottenlund.
908. Lindström, Per Ivar, Skarpskytteg. 93, Härnösand.
909. Bengtsson, Vedel, fil. stud., Gröneg. 7, Lund.
910. Lagergren, Berndt, assessor, Banérg. 7, Sthlm.

Föredraget för aftonen hölls av d:r Abr. Roman, som i ord och bild skildrade sin forskningsresa till Amazonfloden. Därefter demonstrerade laborator I. Trägårdh *Dendroctonus micans* jämte av densamma förorsakade skador på gran från Dalarna.

Samkvämet den 7 april 1916.

Omkring 25 medlemmar voro denna dag samlade till samkväm å restaurant Rosenbad. Meddelade sekreteraren att inbjudan att deltaga i Norsk Entomologisk Forenings möten och exkursioner i sammanhang med 16:e Skandinaviska Naturforskarmötet anlänt.

Sammankomsten den 29 april 1916.

Till nya ledamöter invaldes:

N:r 911. Schøyen, T. H., statsentomolog, Kristiania.
912. Johansson, K., folkskollärare, Kyrkheddinge.
913. Gustafsson, Gunnar, fil. mag., Smedjebacken.
914. Östlin, Olof, maskiningenjör, Sthlm.

N:r 915. Ramberg, Signe, preparator, Riksmuseum, Vetenskapsakademien.
916. Grönberg, A. F., folkskollärare, Torshälla.
917. Hultin, Eric, fil. stud., Sthlm.
918. Bergman, Sten, fil. stud., Sthlm.
919. Simmons, H. S., lektor, Ultuna, Uppsala.
920. Jansson, O., fil. stud., Uppsala.
921. Vleugel, J., Tullförvaltare, Luleå.
922. Lenhoff, C. G. K:son, seminarieadjunkt, Luleå.
923. Ekström, M., fil. stud., Uppsala.

Upplästes och godkändes revisionsberättelsen samt beviljades styrelsen och kassaförvaltaren full och tacksam ansvarsbefrielse.

»Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1915, få efter fullgjort uppdrag avgiva följande

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Årsafgifter	Kr.	1,134: —		
Biblioteket, gåva av ordföranden herr professor Chr. Aurivillius	»	223: 25		
Upplupna räntor för år 1915	»	1,326: 75	Kr.	2,684: —
Kapital Konto (brist år 1915)			»	480: 10
			Kronor	3,164: 10

Utgifter:

Biblioteket	Kr.	471: 38		
Entomologisk Tidskrift	»	2,062: 68		
Insekt- och spindelfauna	»	183: 72		
Omkostnader	»	351: 86		
Obligationers Vinst och Förlust Konto	»	10: —	Kr.	3,079: 64
Kapital Konto			»	84: 46
			Kronor	3,164: 10

Föreningens fonder:

		$^1/_1$ 1915		$^{31}/_{12}$ 1914
A. F. Regnells	Kr.	2,013: 75	Kr.	2,013: 75
P. F. Wahlbergs	»	2,006: 87	»	2,006: 87
O. Sandahls		10,062: 50	»	10,062: 50
Claes Grills	»	2,441: 80	»	2,566: 70
I. W. Smitts	»	6,407: 43	»	6,407: 43
Ständiga ledamöters fond	»	3,600: —	»	3,600: —

Tillgångar:

Obligationer	Kr.	15,300: —
Deposition i Stockholms Pantbank	»	11,100: —
» » » Handelsbank	»	100: —
» » » Inteckningsbank	»	3: 66
Kassa Konto	»	5: 79
Kapital Konto	»	480: 10
	Kronor	26,989: 55

Skulder:

A. F. Regnells fond	Kr.	2,013: 75
P. F. Wahlbergs »	»	2,006: 87
Claes Grills »	»	2,566: 70
Oskar Sandahls »	»	10,062: 50
I. W. Smitts »	»	6,407: 43
Ständiga ledamöters fond	»	3,600: —
Almqvist & Wiksells Boktryckeri A.-B.	»	332: 30
	Kronor	26,989: 55

Å särskilt Inventarie Konto äro Föreningens bibliotek och förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet Kr. 32,000: —.

Revisorerna, som granskat räkenskaper och verifikationer ävensom värdehandlingarna, hava därvid funnit allt i bästa ordning.

På grund härav hemställa vi, att full och tacksam ansvarsfrihet måtte beviljas Entomologiska föreningens styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1915.

Stockholm i mars 1916.

Justus Cederquist. *A. K. Aronzon.*»

För minskandet av omkostnaderna för 1916 års tidskrift emottog föreningen tacksamt av direktör J. Cederquist en gåva av klichéer till ett värde av 100 kronor.

Till 1916 års vandringsstipendiat utsågs studeranden vid Södermalms högre allmänna läroverk Bengt Winbladh. Från 1915 års stipendiat Jarl Nordlind hade ingått reseberättelse.

Vid sammankomsten redogjorde prof. A. Bergman i ett synnerligen intressant föredrag, belyst av bilder och preparat, för sina studier rörande renbromsarna, speciellt *Oedemagena tarandis*, äggläggning, utveckling och bekämpande.

Vidare fäste sekreteraren ytterligare uppmärksamheten på Norsk Entomol. Forenings inbjudan till möten och exkursioner vid 16:e Skand. Naturforskarmötet.

Slutligen demonstrerade assistent N. A. Kemner biologiska preparat av *Phytoecia cylindrica's* utveckling samt fäste uppmärksamheten på olämpligheten av det i litteraturen förekommande svenska namnet »hasselvedbocken», enär arten torde leva uteslutande i umbellater.

Till Entomologiska Föreningens medlemmar.

För många år tillbaka grundades en samling porträtt av Entomologiska Föreningens medlemmar. På senare tid har emellertid blott ett fåtal nya porträtt influtit, varför samlingen ännu så länge är synnerligen bristfällig. Härmed anhålles därför förbindligast, att de föreningsmedlemmar, som ännu ej bidragit till samlingens fullständigande, ville till undertecknad insända sina porträtt jämte å visitkortsblankett skriven namnteckning.

Alb. Tullgren.
Ent. Fören:s sekreterare.

Lepidopterologiska notiser.

Av

Frithiof Nordström.

(Forts. fr. h. 2, sid. 130.)

Charæas graminis L., vars ♂♂ voro mycket vanliga vid lampsken på Runmarö i augusti 1915, uppträdde till stor del som *v. brunnea* LAMPA.

Mamestra advena F. En äggsamling, som jag fann 3 m. högt i en sälg, kläcktes $^{14}/_{8}$. Larverna uppföddes sedan med sälg till hösten, då de fingo *Taraxacum* och kål. Höllos varmt och lämnade första imago $^{12}/_{12}$.

M. dissimilis KNOCH. Äggen har jag en gång funnit på undersidan av ekblad; larverna föddes till en början med ek. Ej heller denna larv är vanlig på träslag.

M. thalassina ROTT. Ägg funna $^{11}/_{7}$ på undersidan av sälgblad; larverna härmed uppfödda till imagines.

M. contigua VILL. Larven har jag flera gånger funnit på björk. — Ur en puppa från Tumba fick jag våren 1909 stekeln *Cratichneumon fabricator*.

M. pisi L. Larven har jag bl. a. funnit på *Menyanthes trifoliata* och flera gånger på rönnbuskar. Larven förekom i Tumba synnerligen rikligt 1908, då jag i ett 20 m. långt dike på en liten stund med händerna plockade 30—40 st. Ur ett stort antal puppor från de då insamlade larverna kläcktes följande vår parasitflugan *Echinomyia fera* L. Flugan kläcktes direkt ur puppan, vars främre $^{2}/_{3}$ voro fullständigt utfyllda av flugpuppan. Då flera *pisi*-larver förvaras tillsammans, angripa de gärna varandra, särskilt falla de i hudombyte stadda larverna och de färska pupporna offer för sina kamrater. Av en samling puppor fick jag en gång redan i början av december en imago.

M. trifolii ROTT. Larven fann jag en gång på vanlig odlad aster; lever eljest som bekant på *Atriplex* och *Chenopodium*.

M. glauca HB. Larven, som uppgives leva på *Vaccinium*-arter och *Aconitum* och även anträffats på *Tussilago*, har jag funnit på trädgårdsros (Lagan, Sm. 1905) och sälg (Tumba, Sdml. 1909). En larv, som jag fann $^{12}/_{8}$ 1915 på Runmarö, uppföddes med *Taraxacum* och *Plantago* och gick i puppa $^{27}/_{8}$ i en 60 mm. lång, vid båda ändar tillsluten gång, som larven gjorde i mossan och invändigt klädde med glesa silketrådar.

M. dentina ESP. En ♂ från Runmarö har ring- och njurfläckarna mycket stora och så närstående, att de beröra varandra, dessutom saknas den karaktäristiska, vita, tandade fläcken.

Dianthoecia capsincola HB. Å en ♀ sammanstöta ring- och njurfläckarnas bakre och inre hörn, ett kännetecken, som eljest utmärker *cucubali* FÜSSL. — Parasitstekeln *Eurylabus tristis* GR. kläcktes ur flera puppor från Ekerö 1914—15.

Bombycia viminalis F. En vanlig parasitstekel på denna art är *Meteorus scutellator* NEES. Ganska ofta ser man den lilla spolformiga *Meteorus*-kokongen hänga ned i sin tråd här och där på sälgbuskar, som äro angripna av *viminalis*-larven.

Miana literosa HW. Några ♀♀ togos i slutet av juli 1914 vid Tumba. Vbr. 22—23 mm.

M. strigilis CL. Vbr. 24—27 mm., *latruncula* HB. 23—24 mm.

M. bicoloria VILL., som förut i vårt land endast är funnen några gånger i Skåne och på Öland, tog jag i 2 ♂-ex., det ena tillhörande *v. rufuncula* HOW., på Runmarö $^{11}/_{8}$ 1915 vid lampsken. Vbr. 23 mm.

Hadena lateritia HUFN. Vbr. 40—49 mm., enligt »Nord. Fj.» 44—49 mm.

H. sublustris ESP. togs i flera ex. på Runmarö i slutet av juni—början av juli 1915. Vbr. 40—43 mm.

H. basilinea F., som enligt »Nord. Fj.» skall vara allmän åtminstone i södra delen av Sverige, har jag för Stockholmstraktens och skärgårdens vidkommande funnit särdeles sällsynt.

H. gemina HÜBN. har jag endast fått som larver, dels övervintrande under mossa å stenar, funna vid Duvnäs, Sdml. 1914 och lämnande imagines i slutet av maj, dels tagna hösten 1915 på Resarön och sedan drivna i varmrum, lämnande imagines i början av december samma år, både av huvudarten och av *v. remissa* HÜBN.

Larven är ljusare eller mörkare brungrå med svarta prickvårtor, brun-svart nack- och analplåt, genomskurna av de vitaktiga eller grågula rygg- och sidorygglinjerna; av dessa är rygglinjen en aning bredare än de andra och svagt mörkskuggad å ömse sidor, sidolinjen är bred, gråvit-brungul, alltid skarpt begränsad, i dess övre del stå de ljusa, svartkantade andhålen; buksidan ljusare än ryggen; huvud ljusbrunt med sidorna mörkt nätådriga och ibland dessutom med ett mörkt bågstreck å vardera sidan. Lever på gräs.

H. illyria FRV. I slutet av mars 1908 fann jag i Tumba under en sten en c:a 30 mm. lång noctuidlarv, gråbrun med otydliga längdlinjer, vilken redan dagen efter fyndet spann in sig i en kokong av jord och träflisor. Den $^{13}/_{4}$ erhöll jag ur puppan parasitstekeln *Amblyteles subsericans*. Fjärilpuppan är av artist D. LJUNGDAHL igenkänd såsom tillhörande *illyria*.

Dichonia aprilina L. En ♀ $^{6}/_{9}$ 1912 vid Viggbyholm, en ♀ i slutet av augusti 1915 på Wärmdö, båda ex. larva.

Dryobota protea BKH. Vbr.-maximum 35 mm., enligt »Nord. Fj.» 33 mm.

Chloantha hyperici F. En ♀ fångades $^{23}/_{7}$ 1914 i Tumba. Vbr. 29 mm. Enligt »Nord. Fj.» är flygtiden augusti eller maj—juni och vbr. 23—25 mm. Arten är endast 2 gånger förut funnen i vårt land, av LAMPA på Wärmdö (aug. 1883) och av D. LJUNGDAHL på Svartsjölandet ($^{27}/_{7}$ 1913).

Trachea atriplicis L. En ♀ togs den $^{26}/_{6}$ 1915 på Runmarö.

Jaspidea celsia L. har jag vart och ett av åren 1909—14 tagit på olika lokaler i Södermanland och Uppland.

Nænia typica L. Går lätt att driva, äter gärna *Pelargonia* och äppleskivor.

Tapinostola hellmanni Er. En ♂ togs vid Enskede utanför Stockholm $^{20}/_{8}$ 1915 och en ♂ i augusti 1915 å Runmarö.

Luceria virens L. En ♂ tagen i Tånnö socken i Småland, en mil söder om Värnamo, i början af augusti 1900. Förut känd från Skåne, Halland och Gottland.

Leucania impura Hb. En ♀ har å framvingarna en båge av små, men tydliga mörka prickar på samma sätt som hos *obsoleta* Hb.

L. pallens L. har jag tagit så sent som i början av oktober, i Stocksund 1914.

L. obsoleta Hb. har jag i flera ex. från Svartsjölandet, Uppl., tagna i juli 1913 och i enstaka ex. från Wärmdö och Resarön, augusti 1915.

Av *Leucania*-larverna har jag lyckats med drivning av *impura* Hb., *comma* L., *conigera* F. och *lithargyria* Esp.

Grammesia trigrammica Hufn. med roströd grundfärg (*v. evidens* Borg) var 1915 å Runmarö vanligare än huvudarten.

Caradrina Ménétrièsi Kretsch. En ♀ togs vid Viggbyholm 1912.

C. grisea Ev. Flera ex. tagna vid Viggbyholm 1912 och på Runmarö 1915 $^{26}/_{6}$—$^{1}/_{7}$. I »Nord. Fj.» uppgives flygtyden juli—aug. ♀ är större än ♂.

Hydrilla palustris Hübn. ♂♂ voro rätt vanliga på Runmarö 1915 $^{15}/_{6}$—$^{2}/_{7}$. Vbr. 28—33 mm. Även tagen vid Viggbyholm 1912.

Petilampa arcuosa Haw. En avflugen ♂ togs å Resarön $^{3}/_{8}$ 1915.

Tæniocampa gothica L. *v. gothicina* Hs. En ♂ togs $^{2}/_{4}$ 1915 vid Stocksund.

T. pulverulenta Esp. har de sista åren varit vanlig som larv på Wärmdö. Även tagen vid Viggbyholm 1912 och imago i Stockholm 1916. Förekommer oftast på ek, men även på flera andra träd- och buskslag, såsom ask, alm, hassel, slån, odlad ros, rönn m. fl. Larvens grundfärg varierar högst betydligt, från svartgrönt genom mörkt blagrönt, grågrönt och rent gräsgrönt till gröngult och vaxgult eller också är larven brunaktig-köttröd. Rygg- och sidorygglinjer äro vitaktiga, någon gång föga framträdande, sidolinjen bred, gulaktig eller tegelfärgad, alltid med smal gul över- och underkant. 11:te leden är å ryggen något upphöjd och där försedd med ett vit- eller gulaktigt tvärband, som någon gång kan vara otydligt; nack- och analplåt variera från gulgrönt—mörkbrunt; huvudet är alltid grönaktigt, oftast svartmarmorerat (å yngre larver helt svart). Prickvårtorna äro svarta, ej alltid tydliga. Bröstfötterna svarta. Larven lever mellan oregelbundet hopspunna blad, vilket gömställe han först på natten lämnar, överfaller då gärna och uppäter yngre och svagare larver.

Då larven oroas, lyfter han upp och böjer tillbaka huvudet och de 3 bröstringarna samt rör bröstfötterna hastigt, liksom gripande, munnen står full av vätska och larven hugger »ilsket» efter varje föremål man sticker åt honom.

T. populeti Tv. (*populi* Ström) har jag kläckt från larver, tagna på Wärmdö 1914.

T. stabilis View. har jag i april 1914 och 15 tagit i Tumba. Larven var tämligen vanlig på Wärmdö 1914 o. 15 på ek och någon gång på asp, det senare året även tagen vid Experimentalfältet på ek.

T. incerta Hufn. Ur en larv från Wärmdö kläcktes 1912 parasitstekeln *Meniscus murinus.*

Cosmia paleacea Esp. En ♀ ex. larva (Wärmdö 1914) har ring- och njurfläckarna förenade genom en millimeterbred »kanal». En annan ♀ har tydlig tappfläck med fin brun begränsning.

Plastenis retusa L. En ♀ ex. larva $^{1}/_{8}$ 1913. Larven tagen å Lovön.

P. subtusa F. En ♂ $^{9}/_{9}$ 1915 vid Tumba. Ovanligt sen flygtid!

Orthosia lota Cl. Vbr. 30—34 mm. »Nord. Fj.» uppger ett vingbreddmaximum av 44 mm., men torde väl detta vara tryckfel. Klöcker anger framvingens längd till 14—17 mm. (Natsommerfugle, Kphmn 1913) och Berge-Rebel till 17—18 mm. (Schmetterlingsbuch, Stuttgart 1910). Larven anfaller gärna andra larver.

O. nitida F. har jag tagit i 2 ♀-ex. å Wärmdö, i augusti 1911 och 1914, den ena mätande 30, den andra 36 mm. i spännvidd. »Nord. Fj.» 32—34 mm.

Orrhodia vau-punctatum Esp. har jag tagit i Tumba $^{11}/_{11}$ 1913, $^{16}/_{4}$ 1914 och $^{16}/_{4}$ 1915 samt i Stocksund $^{18}/_{4}$ 1914. Lär vara bland de såväl tidigast som senast på året flygande fjärilarna, är i Skåne tagen ända in i december.

O. vaccinii L. Larven uppgives som ung leva på sälg och ek. Jag har funnit den på och uppfött den med, utom dessa trädslag, även björk, apel, lind och alm.

Xylina socia Rott. Enligt »Nord. Fj.» övervintrar honan; jag har även tagit en övervintrande ♂ (*v. umbrosa* Esp.) $^{16}/_{4}$ 1915 vid Tumba, där jag dessutom fångat en ♀ $^{6}/_{9}$ 1914. En ♂ har jag från Wärmdö ex. larva $^{6}/_{8}$. Larven togs på alm, åt dock diverse andra trädslag, särskilt gärna lind.

Calocampa vetusta Hb. Larven funnen på och uppfödd med så olika växter som *Salix caprea, Trifolium, Taraxacum* och *Ranunculus acris*, av den sistnämnda åts huvudsakligen blommorna.

C. solidaginis Hb. Funnen som larv vid Enskede i juni 1915 och kläckt $^{4}/_{8}$.

Cucullia lucifuga Hb. Larven tagen vid Tumba 1906 och 1909. Mina imagines från Ekerö ha en vingbredd av 46—55 mm. och äro ♀♀. Orstadius uppger (E. T. 1915, 67) att hans ex. mäta 44,5—46 mm., men äro de alla ♂♂, vilket förklarar deras mindre storlek (»Nord. Fj.» 45—50 mm.). Av mina *umbratica*-ex. överstiger ingen 50 mm.

C. lactucæ Esp. $^{15}/_{8}$ 1910 togs vid Skönstavik i Södermanland en larv av denna art på *Sonchus oleraceus*, kröp $^{19}/_{8}$ ned i jorden till förpuppning. I oktober kläcktes 3 parasitflugor: *Winthemia quadripustulata* Fabr., vars tomma puppor jämte 2 döda fluglarver funnos i *lactucæ*-larvens jordhåla.

Catocala adultera Ménétriès. (Fig. 3). En ♀ av denna ej förut i Sverige anträffade art togs på lockbete på Ekerön $^{24}/_{8}$ 1913 och är förut felaktigt bestämd till *nupta* L. Genom sina vita fläckar å framvingarnas översida och det yttre vita tvärbandets å deras undre sida förlopp, vilket noggrant beskrives i »Nordens Fjärilar», skiljer den sig dock från *nupta*. Anmärkningsvärd är detta exemplars ringa storlek, vingbredden ej mer än 57 mm. Arten är förut känd från Ryssland och sydligaste Finland. Utom de karaktärer, som framhållas »Nord. Fj.», vill jag här lämna en utförligare beskrivning av arten. Av bilden framgår tydligt yttre tvärlinjens olika förlopp hos *adultera* och *nupta*, den förra saknar den V-formade, djupt ingående vinkeln vid ribban 1, här bildas i stället en rät vinkel, båda tvärlinjerna äro ljust utfyllda, den inre blåvitt, den yttre vitt; hos *nupta* gör vaglinjen mellan ribborna

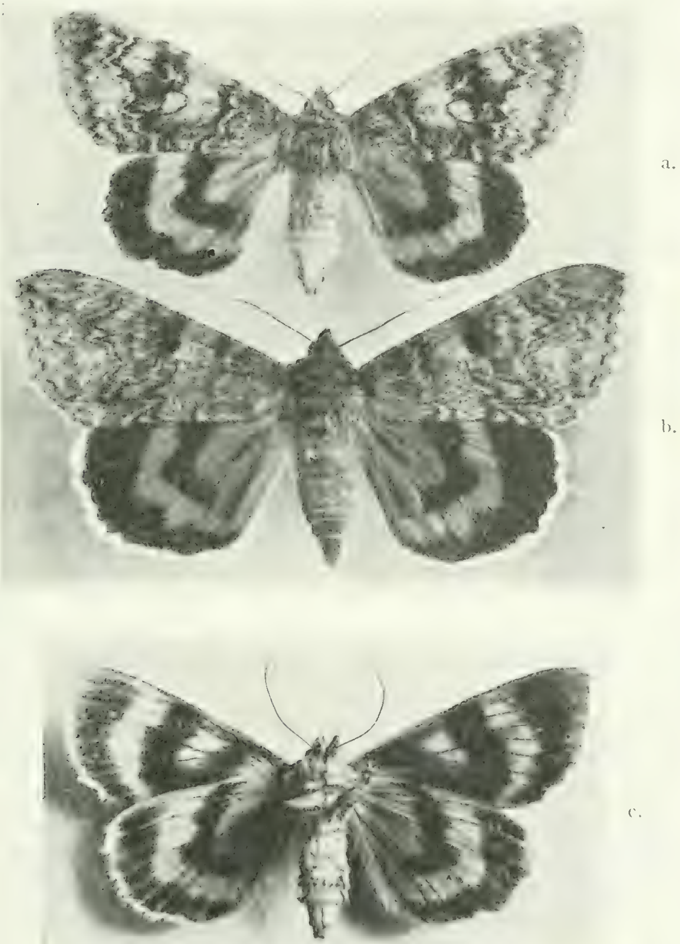


Fig. 3. a. *Catocala adultera* Mén. b. *Cat. nupta* L. c. *Cat. adultera* Mén. från undersidan. Nat. storl. Foto D. Ljungdahl (a—b), A. Tullgren (c).

2 och 5 en tydlig, om ock svag bukt inåt, vilken inbuktning saknas hos *adultera*. Å bakvingarna, som ej äro karminfärgade utan gulröda, är det yttre svarta bandet ej tandat vid utkanten som hos *nupta* och mittbandet är å sin inre sida mera rundat. Å framvingarnas undersida observeras genast det skarpa V, som av det yttre vita bandet bildas på ribban 1. På bakvingarnas undre sida märkes, att det svarta tvärbandet är mindre »trasigt» i kanterna än hos *nupta* och att utkantsbandet i sin helhet är något smalare.

Laspeyria flexula SCHIFF. 2 ♂♂ togos vid Enskede $^1/_8$ 1915, den ena alldeles nykläckt. Flygtiden är eljest juni—juli. Vbr. 24 och 27 mm. »Nord. Fj.» 28—32 mm.

Parascotia fuliginaria L. Larven har jag uppfött både med *Polyporus*-arter och med murket trä, äter även lavar. Övervintrar efter 2:dra hudömsningen vid en längd av 4—6 mm. Vbr. 19—28 mm. Tagen på flera lokaler i Södermanland och Uppland, även långt ute i Stockholms skärgård.

Zanclognatha tarsiplumalis HB. tagen i flera ex. 1915 i Tumba och på Wärmdö i juli samt å Resarön $^3/_8$.

Z. emortualis SCHIFF. har jag i juli 1914 och 15 tagit i flera ex. på Wärmdö. Vbr. 24—29 mm. »Nord. Fj.» 23—24 mm.

Herminia derivalis HB. En ♀ och en ganska avflugen ♂ togos på Runmarö $^5/_8$ och $^{15}/_8$ 1915. Ovanligt sen flygtid! Förut (1880) av LAMPA och O. TH. SANDAHL funnen å Ingarön i Stockholms skärgård.

H. tentacularia L. Enligt »Nord. Fj.» skall ♂:s antenner ej vara förtjockade. I BERGE-REBEL: Schmetterlingsbuch säges i släktöversikten, att endast *derivalis* saknar denna förtjockning. Detta stämmer även med min erfarenhet; *tentacularia*-hanens antenner äro lika dem hos ♂ till *cribrumalis*, d. v. s. de hava i sin första tredjedel en liten förtjockning, som på innersidan saknar kamtänder. — Flygtiden angives till juli; å Runmarö 1915 flög arten åtminstone till mitten av augusti. Vbr. 23—28 mm.

Cymatophoridæ.

Cymatophora octogesima HB. Några ex. togos å Runmarö i slutet av juni 1915.

Brephidæ.

Brephos nothum Hb. Från larverna har jag kläckt parasitstekeln *Sagaritis crassicornis* Tschoh. (Jmf. E. T. 1915. 290).

B. parthenias L. Ur en puppa från Tumba 1911 erhölls parasitstekeln *Eupalamus lacteator* Gr.

Geometridæ.

Thalera putata L. Från larven har jag kläckt stekeln *Mesochorus anomalus* Hgn.

T. lactearia L. En ♀ togs å Wärmdö $^{12}/_{7}$ 1915. I »Nord. Fj.» uppgives flygtiden till juni.

Acidalia virgularia Hb. Funnen å Ekerö i juli 1913 och 14, ganska allmänt förekommande, å Runmarö i juli—aug. 1915, ingalunda sällsynt. Arten synes vara i tilltagande. Vbr. 15—21 mm.

A. *straminata* Tr. Flera stycken tagna å Ekerö i juli 1913. Förut tagen å det närbelägna Svartsjölandet av D. Ljungdahl (E. T. 1914, 65). Eljest i vårt land endast känd från Skåne och Stockholm.

A. inornata Hw. Några stycken tagna i juli 1914 å Ekerön.

A. aversata L. Huvudarten är överallt sällsyntare än *v. spoliata* Staud.

A. incanata L. Några ex. togos i juli 1914 på Wärmdö.

Från *Ephyra pendularia* Cl. — larven har jag kläckt en liten parasitstekel *Apanteles sp.*

Rhodostrophia vibicaria Cl. var ej sällsynt i en mager skogsbacke vid Viggbyholm 1912 och å Ekerö 1913—14 i juni—juli; även tagen å Runmarö i juni 1915. Huvudformen vanligast, därnäst *v. strigata* Staud. (Viggbyholm); å Runmarö togs även *v. fasciata* Rbl.: rummet mellan mittlinjen och yttre tvärlinjen helt utfyllt med rosenrött; å ett ex. är även fältet utanför yttre tvärlinjen svagt rödpudrat, således närmande sig *ab. roscata* Ersch.

Ortholitha cervinata Schiff. En ♂ tagen å Runmarö vid lampsken $^{15}/_{8}$ 1915.

O. limitata Sc. Jag har ex. med en vingbredd av ej mer än 28 mm.

Anaitis plagiata L. En ♀ har en vbr. av ej mer än 32 mm. Fjäriln har jag tagit från juli till augusti, en ganska väl bibehållen ♀ i Tumba så sent som $^4/_9$, tillhör väl en andra generation. I Danmark och Tyskland förekommer arten ofta i 2 generationer, den första i maj—juni, den senare i aug.(—sept.). En ♀ från Wärmdö $^{11}/_7$ 1914 tillhör *ab. tangens* Fritsch.: framvingarnas tvärlinjer mötas ett stycke nedom mitten.

Lobophora halterata Hufn. var mycket vanlig i Stockholmstrakten i juni 1915; även *ab. zonata* Thnb. ganska allmän, dock endast ♀♀. Vbr. 20—29 mm.

L. sexalisata Hb. Ur en larv från Tumba har jag kläckt parasitstekeln *Mesochorus anomalus* Hgn. ♂.

Cheimatobia brumata L. Den $^{19}/_{10}$ 1913 hade jag i en fruktträdgård i Tumba tillfälle att se denna art uppträda en masse. Det vimlade denna kväll av *brumata*. De flesta hanarna flögo ej, utan kröpo omkring på stammar och grenar, sökande de här och där sittande honorna. Överallt iakttogos par in copula, många ♂♂ i dessa par t. o. m. med ännu ej utvecklade vingar eller med oregelbundet utvecklade sådana, skrynkliga och buckliga. Någon gång fladdrade en ♂ slappt i väg, alltjämt in copula, med ♀ dinglande efter sig. De voro ej det minsta skygga, jag hade blott att sätta cyankaliflaskan under dem och peta ned dem i denna. På en stund hade jag tagit ett 60-tal. Jag tänkte mig följande år få se trädgården härjad av larverna, men märkvärdigt nog förekommo ej dessa i större mängd än vanligt.

Triphosa dubitata L. Minimimått 31 mm. »Nord. Fj.» 38 mm.

Eucosmia certata Hb. har jag tagit både som larv och imago vid Viggbyholm 1912, å Ekerö 1913 och vid Skönstavik i Södermanland 1910. De minsta ex. ha en vbr. av endast 32 mm.

E. undulata L. Larven lever inom ett rör- eller strutformigt hopdraget blad av *Salix*-arter och asp. Skeletterar. Å ett sälgblad hopfästas kanterna från spetsen till $^1/_3$ (eller mindre) av bladets längd, varigenom bildas en grund strut, som täckes med ett grovt, glesmaskigt, brunt nät. När larven skeletterat denna del av bladet, hopfästas kanterna längre upp mot bladskaftet och så fortsättes tills det mesta av bladet är förtärt. I bottnen på struten hopas larvens exkrementer. Parasitstekel: *Apanteles ?brachycerus* THUN. ♂♂♀♀, flera ur samma larv, spinna under larven sina 4 mm. långa vitaktiga kokonger.

Scotosia vetulata L. Vbr. 25—28 mm. Larven lever mellan sammanspunna blad av *Rhamnus cathartica*.

Lygris testata L. Minimiex. av 27 mm:s vbr.

L. populata L. ♀♀ tyckas i regel vara ljusare än ♂♂. En ♀ från Torne träsk såväl som en från Runmarö ha ej annan brun teckning än snedstrecket i framvingens spets och tvärlinjerna samt en mycket svag, ljust rostbrun skuggning i främre delen av mittfältet. En ♂ från Enskede (Fig. 4) har färgerna å framvingarna omkastade, så att mittfältet och rotfältet äro gula och vingens övriga partier bruna med nästan omärkligt snedstreck i vingspetsen; de ljusgula bakvingarna ha en bred, brun bård i kanten; å undersidan äro alla vingarna gula, de bakre ljusare med likadan bård som å översidan, denna abenation kunde göra skäl för namnet *inversa*.

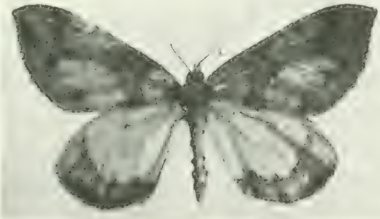


Fig. 4. *Lygris populata* L. *ab.* Först. $^{1}/_{3}$. Foto A. TULLGREN.

Larentia fulvata L. Minimimått 23 mm.

L. ocellata L. Sista generationens larver övervintra som fullvuxna i en jordhåla, där förpuppningen äger rum på våren.

L. bicolorata HUFN. Larven lär i regel förpuppa sig i jorden. Jag har emellertid en gang funnit den enfärgat ljusgröna, svagt vitpudrade puppan inom ett blad av al, hopspunnet på så vis att en liten del av detsamma böjts in mot undersidan och fästs med några vita trådar.

L. variata Schiff. Vbr. 21—28 mm. *L. obeliscata* Hb. Vbr. 24—28 mm. Utom de rent yttre skillnaderna mellan dessa 2 arter, skilja de sig även beträffande flygtiden, *variata* flyger juni—juli, *obeliscata* från början av juli till början av sept. Även larvernas näringsväxt är olika, *variata* lär leva på gran, *obeliscata*, som jag kläckt flera gånger, på tall. *Obeliscata*'s puppa är antingen grön eller svartbrun, rygglinjen mörkare, gulgrönt kantad, sidorygglinjen bred, vitgul, sidolinjen smal, vitgul, buklinje d:o (således vad den gröna puppan angår alldeles samma teckning som larven), sugtung- och benskidor något ljusare än puppan i övrigt, cremaster alltid brunrött med tudelad torne och flera spiralrullade sidoborst. Längd 10—11 mm.

L. cognata Thnb. Å ett dussin ex. från olika platser i Stockholms närhet och skärgård äro rot- och mittfälten något mörkare bruna än vingen i övrigt, såsom nämnes i »Nord. Fj.», ej av samma färg som J. Meves funnit hos samtliga sina ex. från Uppland (se E. T. 1914, 132).

L. juniperata L. 2 ♂♂, en från Uppland och en från Södermanland tillhöra *ab. divisa* Strand. Från larverna får man ofta den lilla parasitstekeln *Meteorus versicolor* W. (Jfr. även under *Bombycia viminalis*.)

Larverna till *cognata* och *juniperata* leva som bekant på enen. Deras olika utseende framgår av följande:

cognata Thnb.	*juniperata* L.
Mörkgrön med blåvit rygg, begränsad av de vitgula sidorygglinjerna, sidolinjerna även vitgula, i överkanten med smal rödbrun bård; undersidan enfärgat grön. Huvud grönbrunt. Längd intill 20 mm.	Mörkgrön med svartbrun rygglinje, vita sidorygglinjer och gulaktiga sidolinjer, de senare i överkanten mer eller mindre fullständigt rödkantade; bröstfötter röda. Huvud brunt, ofta med dragning i grönt. Längd intill 20 mm.
Puppan ljusgrön m. brun cremaster.	Puppan grön, olinjerad eller brunsvart m. kromgula sidorygg- och sidolinjer, vilka senare kunna ha eller sakna brunröd överkant; brun cremaster.

Båda arternas larver förpuppa sig mellan några hopspunna barr. *Cognata* flyger i juni—aug., *juniperata* sept.—okt.

L. siterata HUFN. De mjölkvita, kortovala, plattade äggen har jag flera gånger funnit i maj—juni på undersidan av häggens blad, oftast enstaka, ibland 2—3 tillsammans. Den mycket smala larven lever på varjehanda lövträd, såsom asp, *Salix*-arter, lind, ej sällan äppleträd; är grön med rödbrun rygglinje, oftast upplöst i fläckar, kan också alldeles saknas, och mer eller mindre tydlig, gulaktig ryggsidolinje, sista leden med 2 små bakåtriktade, mjuka utskott, rödaktiga, av samma färg äro även 3:dje bröstfotparet och första paret bukfötter ävensom ett längdstreck i bukens mitt, vilket senare dock kan saknas; någon gång skiftar hela undersidan i rött. Det upptill kluvna huvudet är enfärgat grönt. Längden uppgår till 25—30 mm. Till förpuppningen försvinna alla teckningar, larven blir enfärgat äpplegrön; spinner sig en rymlig och glesmaskig håla i ytan av jorden eller mossan. Puppan är gulbrun-brun med grönaktiga vingskidor, ryggleden med svarta prickar, ordnade i tvärrader; svagt vitpudrad; 11 mm. lång. Puppvila 21—22 dagar.

Ur puppan har jag kläckt parasitstekeln *Platylabus dolorosus* WSM. ♂.

L. miata L. Vbr.-max. 34 mm.

L. truncata HUFN. Vbr.-minimum 24 mm. — Larven, som uppgives leva på *Vaccinium, Fragaria, Rubus, Lonicera, Salix* m. m., har jag funnit på och uppfött med *Orolus tuberosus*.

L. immanata HW. Några ex. tagna å Ekerön i aug.—sept. 1913 tillhöra *ab. marmorata* HW. Vbr. 25—26 mm.

L. firmata HB. har jag i 2 ex. från Tumba, tagna 5/9 1915. Är endast känd från Stockholmstrakten (alla fyndorterna inom en radie av några mil) och från Växjö (E. T. 1915, 254).

L. tæniata STEPH. har jag tagit å Ekerö 21/7 1913 och vid Enskede 20/8 1915.

L. olivata BKH. ♂♀ från Runmarö 13/8 1915.

L. fluctuata v. neapolisata MILL. tagen vid Viggbyholm i juli 1912 och å Wärmdö 1914.

L. didymata L. Larven är grön med mörkgrön rygglinje, vitaktiga sidorygglinjer, nedtill kantade med mörkgrönt, vit sidolinje, stundom försvinnande å de mellersta lederna, vit buklinje: huvud gulgrönt-grönt. Prickvårtor små, svarta, bärande korta, men tydliga, svarta hår. Då larven sitter hopdragen äro ledgränserna gröngula. Träffas oftast på blåbärsris, men även på *Taraxacum, Trifolium, Veronica chamædrys* m. m. — *a. ochroleucata* Aur. har jag från Ekerö 1914 och Runmarö 1915, jämte övergångsformer.

L. montanata Bkh. Av denna varierande art har jag en ♂, tagen vid Experimentalfältet $^{13}/_{7}$ 1915, tillhörande *ab. continuata* Krul.: framvingarnas mittfält enfärgat brunt (kan även vara svart) med svart mittpunkt; *v. lapponica* Staud. har jag i 2 ex., ♂♀ från Torne träsk samt en ♂ tagen så sydligt som å Ekerön 1913, det senare ex. är dock 29 mm. mellan vingarna, medan Torne träsk-paret blott har en vbr. av 24 mm., *v. lapponica* förut funnen sydligast i Jämtland.

L. suffumata Hb. har jag i juni 1915 tagit vid Sundbyberg och å Runmarö. Vbr. 24—30 mm.

L. quadrifasciaria Cl. var 1915 ej ovanlig å Runmarö. Vbr.-max. 30 mm. Av *ab. Thedenii* Lampa har jag 2 ♂♂ från Ekerö 1913 o. 14.

L. designata Rott. En ♀ Runmarö $^{13}/_{8}$ 1915. Flygtid enl. »Nord. Fj.» maj—juli.

L. dilutata Bkh. Av mina ex. tillhör endast ett (ex larva) huvudarten, alla de övriga höra till *ab. obscurata* Staud. med övergångar till *ab. schneideri* Lampa. Alla äro från olika platser i Uppland och Södermanland. Ur *dilutata*-larverna får man ofta en liten *Apanteles*-art.

L. cuculata Hufn. Ej sällsynt vid Viggbyholm 1912 och å Ekerön 1913 o. 14. Den gult och svartgrönt längsbandade larven träffas allmänt på *Galium verum*.

L. galiata Hb. Ett ex. togs $^{16}/_{8}$ 1915 på Runmarö vid lampsken. »Flygtid maj—juni och stundom en andra ofullständig generation i aug.» (»Nord. Fj.»)

L. lugubrata Stgr. togs $^{25}/_{6}$ 1914 i Stockholm, fullt överensstämmande med beskrivningen i »Nord. Fj.» och ej med de Meve'ska ex. (Se E. T. 1914, 134).

L. luctuata Hb. var ej ovanlig på Ekerön 1913—14 och var på Runmarö ganska allmän 1915.

L. luteata Schiff. En ♂ från Ekerö har alla teckningarna å vingarna sammanflytande, varigenom dessa bli mörkt ockragula med ett millimeterbrett ljusare tvärband å framvingarna, vari den mörka diskfläcken står, och ett ljusare rotfält å bakvingarna innanför diskfläcken.

L. flavofasciata THNB. 2 ex. från Ekerö 1913.

L. bilineata L. Vbr. 22—27 mm. Jag tror mig ha funnit att arten i Stockholmstrakten tenderar till melanism, i det år från år de ex. bli vanligare, som ha mittfältet mer eller mindre starkt överdraget med brunt, av en smalare eller bredare brun inre begränsning av de vita linjerna, vilka mörka begränsningar t. o. m. kunna mötas i mitten.

L. sordidata F. Av aberrationerna har jag tagit *infuscata* STAUD. i Tumba och vid Enskede.

L. autumnalis STRÖM. Vbr.-max. 32 mm. En ♂ från Enskede juni 1915 hör till *ab. literata* DONOV. och 2 ♂♂ från Runmarö $^{30}{}_{6}$ 1915 till *ab. obsoletaria* SCHILLE: framvingarna nästan enfärgade, svartaktigt graa, mittfältets yttre del endast obetydligt, knappt märkbart ljusare än vingen i övrigt.

L. corylata THNB. — Larven träffas i aug.—sept. på diverse lövträd, särskilt ofta har jag funnit den på rönn. Kroppsformen är mycket smal; färgen grön med 2 gulaktiga linjer längs ryggen och en likafärgad i bukens mitt; är ofta tecknad med brunrött, dels en större eller mindre fläck i bakkantens mitt av de flesta ryggledern a, dels å undersidan med stänk av samma färg. Det i spetsen tvåkluvna huvudet är gulgrönt med brunröd kantstrimma, vilken stundom breder ut sig till en större fläck å huvudets övre del. Då larven oroas, sträcker han sig antingen rakt ut från underlaget med huvudet böjt in mot kroppens undersida eller också, särskilt om han uppehåller sig mitt på en bladyta, rullar han ihop sig snäckformigt på bladet. Blir 30 mm. lång. Puppan är gröngul-gulbrun, thorax och bakkroppen med bruna fläckar i tvärrader. Längd 9—10 mm.

L. nigrofasciaria GOEZE. En ♂ från Runmarö $^{20}/_{6}$ 1915 mäter ej mer än 25 mm. i spännvidd.

L. rubidata F. 2 ex. tagna $^{24}/_{6}$ 1913 å Ekerö.

L. comitata L. Vbr. 25—32 mm.

Chloroclystis rectangulata L. flög å Runmarö 1915 åtminstone till mitten av augusti, flera ex. tillhörande *abb. subærata* HB. och *nigrosericeata* HAW.

C. debiliata Hb. var ej ovanlig å Runmarö 1915, larven på blåbärsris.

Phibalapteryx tersata Hb. var i juni—juli 1914 tämligen allmän på Wärmdö, på Runmarö mycket vanlig $^{16}/_{6}$—början av augusti 1915. Flygtid enligt »Nord. Fj.»: juni.

Epirranthis pulverata Thnb. Förekommer allmänt vid Nacka i Södermanland april—maj. Den större, mycket blekare och mindre livligt tecknade ♂ är sällsyntare än ♀.

Arichanna melanaria L. Vbr.-maximum (♀) 42 mm.

Abraxas grossulariata L. En ♀ från Ekerö $^{6}/_{7}$ 1914 har en vbr. av 35 mm., en annan ♀, från Runmarö augusti 1915, 46 mm. Maximum enligt »Nord. Fj.» 41 mm.

A. marginata L. Vbr. 20—27 mm. »Nord. Fj.»: 22—25 mm.

Av *Dilinia pusaria* L. har jag några gånger från Wärmdölarver kläckt *ab. rotundata* Hw. Å en ♂, tagen vid Experimentalfältet $^{23}/_{7}$ 1915, äro vingarna ej snövita som hos huvudarten, utan ha de en ljust brungrå ton (mörkare än hos *exanthemata* Sc.) utan spår av mörka stänk på översidan — på undersidan äro framvingarna vid framkanten något brunpudrade — och med svagt markerade tvärlinjer, vingarna sakna diskpunkter å såväl över- som undersidan. Exemplaret närmar sig således *ab. heyeraria* Hd., som har vingarna »einfarbig, bleigrau verdüstert» (Berge-Rebel: Schmetterlingsbuch).

I översikten över *Dendrometridæ* i »Nord. Fj.» upptager Aurivillius som en av skillnaderna mellan släktena *Bapta* och *Cabera (= Dilinia)*, att det förra har, det senare saknar diskpunkt å framvingarna. Hos *exanthemata* har jag aldrig sett diskpunkt ens å bakvingarna, vilka hos *pusaria* ofta ha en liten skarp, svart diskpunkt; hos en ♂ i min samling av denna senare art finnas tydliga svarta diskpunkter å såväl fram- som bakvingarna. Det ovan sagda hänför sig till vingarnas översida, deras undersida kan hos båda arterna antingen ha eller sakna diskpunkter.

Numeria pulveraria L. Vbr. 32—34 mm. Max. enligt »Nord. Fj.» 32 mm.

Ellopia prosapiaria L. Ej ovanlig å Ekerö i juli 1913, även tagen å Wärmdö i flera ex. 1915. Jag har dock endast lyckats få en enda ♀ de övriga äro ♂♂. Vbr. 28—35 mm. Enligt »Nord. Fj.» 29—34 mm.

Ennomos alniaria L. Tagen som larv eller imago å Wärmdö, Ekerö och i Tumba. ♀ betydligt sällsyntare än ♂. ♂ flyger mot ljuset.

Selenia bilunaria ESP., som enl. »Nord. Fj.» är allmän, har jag funnit vara mycket sällsynt i Stockholmstrakten, har endast 2 ♀♀, tagna i juni 1915, vid Enskede och på Runmarö.

Gonodontis bidentata CL. Larven har jag en gång funnit på *Cytisus laburnum*.

Himera pennaria L. Tagen som larv och imago på Wärmdö, Ekerö, Runmarö, vid Skönstavik och Viggbyholm. Larven på alm, asp och ek.

Crocallis elinguaria L. fångas bäst nattetid vid lampsken, då man dock endast får ♂♂.

Eurymene dolabraria L. har jag tagit på Wärmdö 1911, ett ex. satt spetsat på en slånbusktorne (troligen av en törnskata).

Opisthograptis luteolata L. Larven vanlig på rönn och plommonbuskar. Puppan vilar inom en rymlig, tunn men tät spånad, till färgen smutsvit eller grårödaktig. Denna kokong göres mellan blad eller i fångenskap vid burens botten, väggar eller tak med några bladrester som stöd.

Semiothisa notata L. Vingbredd intill 30 mm. Max. enl. »Nord. Fj.» 28 mm.

S. alternaria HB. har jag tagit vid Viggbyholm.

Från *Hibernia defoliaria* CL.-larven har jag kläckt parasitstekeln *Apanteles ?opaculus* THUN. ♂.

H. aurantiaria ESP. har jag tagit vid Tumba $^{27}/_{10}$ 1909.

Phigalia pedaria F. Larven har jag tagit vid Skönstavik, på Wärmdö och Ekerö på apel, asp, björk och sälg; ofta behäftad med parasitstekeln *Apanteles ?tenebrosus* W., många i samma larv, deras kokonger 3,5 mm. långa, ulliga, brungula.

Amphidasis betularia L. Vbr. 35 (♂)—60 (♀) mm. »Nord. Fj.» 40—51 mm. — Parasitstekel: *Apanteles ?opaculus* THUN.

Boarmia repandata L. Många av mina ex. från Stockholmstrakten äro tecknade på samma sätt som ORSTADIUS angiver som vanligast för Växjö-traktens *repandata* (E. T. 1915, 261).

B. roboraria SCHIFF. tog jag i juli 1913 och 14 på Ekerön, 6 ♂♂, 1 ♀. Larven fann jag på björk; den upphör tidigt, redan i augusti, vid 20 mm. längd, att äta och flyttar sig därefter ej från sin kvist, där han sitter fäst med bukfötterna och rakt utstående till följande vår, då utvecklingen fortsättes. Parasitstekel: *Phylacter chlorophthalmus* W., gör i mosslagret sin cm.-långa, vita kokong.

B. jubata THNB. togs i några ex. å Runmarö $^{8-16}/_{8}$ 1915. »Nord. Fj.» anger endast flygtiden juli.

B. crepuscularia HB. Larven fann jag på Ekerön i juli 1913 på ljung och uppfödde den härmed till imago. Fjäriln var 1915 ganska vanlig vid Enskede, där i början av juni flera ex. insamlades, dock endast ♂♂.

B. punctularia HB. Vingbreddsmax.: 30 mm. Ur den fullvuxna larven kryper ofta ut en parasitstekellarv, som i mossan gör sin vita, cm.-långa kokong, varur följande vår stekeln kläckes: *Phylacter discolor* W.

Gnophos sordaria THNB. är ej ovanlig i Stockholmstrakten, var 1915 tämligen allmän på Runmarö. Ex. med 36 mm:s vingbredd äro vanliga. Maximum enl. »Nord. Fj.» 33 mm.

Fidonia carbonaria CL. Ett ex. togs $^{31}/_{5}$ 1914 i Vallentuna, Uppland.

Ematurga atomaria L. Larven lever såväl på våra vanliga trädslag, såsom ek, björk, hägg och sälg som på ljung, *Orobus, Trifolium, Rumex* och andra örter. — Jag har några ♀♀ med samma ockragula grundfärg å vingarna som ♂. Ur puppan har jag kläckt *Heteropelma calcator* ♂.

Phasiane clathrata L. Vbr. 19—27 mm. »Nord. Fj.» 21—24.

Scoria lineata SC. Största vingbredden 41 mm., enl. »Nord. Fj.» 35 mm. En larv (Tumba, slutet av april) spann vid ett grässtrå en snövit kokong, liknande *Zygæna*-larvernas, men mera långsträckt och ej så hård och fast. Puppan kan även vila fritt i jorden.

Perconia strigillaria HB. En ♀ togs å Wärmdö $^{12}/_{7}$ 1915.

Arctiidæ.

Spilosoma mendica CL. Ur en puppa kläcktes parasitstekeln *Metopius migratorius.*

Sp. menthastri ESP. ${}^{19}/_{4}$ 1914 kläcktes parasitflugan *Ernestia radicum* FABR. från en larv, som i september 1913 lämnade värdlarven och förpuppade sig i mossan.

Coscinia cribrum L. Tagen i juli 1915 å Wärmdö och i augusti samma år på Runmarö. Enligt »Nord. Fj.» och BERGE-REBEL, »Schmetterlingsbuch» skola bakvingarna vara mörkgrå. Mina 5 ex. (alla äro ♂♂) ha bakvingarna ljust grågula med framkanten i större eller mindre utsträckning mörkare grå. Även skall enligt BERGE-REBEL (i »Nord. Fj.» nämnes intet härom) huvudarten ha framvingarnas utkantslinje svart, mot spetsen upplöst i fläckar; hos mina ex. består utkantslinjen av fläckar eller korta streck på ribbändarna, endast å ett ex. äro de i bakhörnet förenade till en sammanhängande linje. Dessa karaktärer stämma rätt väl överens med dem som äro utmärkande för den från Sydtyskland och de sydliga alpdalarna kända *v. punctigera* FRV., hos vilken dock av framvingarnas punktrader *oftast* blott den 1:sta och 3:dje (från vingroten räknat) äro bibehållna; hos samtliga mina ex. framträda alla 4 punktraderna, även om hos det största och ljusaste av dem den 2:dra och 4:de äro ganska suddiga och sakna några punkter.

Cybosia mesomella L. Minsta vingbredden 26 mm. Enligt »Nord. Fj.» 29 mm.

Lithosia deplana ESP. Minsta vingbredden 25 mm.; enligt »Nord. Fj.» 28. ♀ synes vara sällsyntare än ♂. — En ♂ med ♀:s gråa bakkropp, fram- och bakvingar och med otydlig, smal, gul framkant infångades ${}^{15}/_{7}$ 1914 å Ekerö tillsammans med en mängd normalt färgade *deplana* av båda könen; samtidigt togs även en ♂, som bildar en övergång mellan denna mörka och den normala ♂. Äro möjligen *griseola* HB.

L. luridcola ZINCH. Minsta vingbredden 25 mm.; enl. »Nord. Fj.» 30 mm. — Larven träffas ofta på lavklädda stenar i skymningen, särskilt efter regn. Jag har även funnit den med begärlighet äta nedfallna, halvvissnade almfrukter.

L. complana L. förekommer på alla lokaler i Stockholmstrakten sällsyntare än *lurideola*. Larven anträffas under samma förhållanden som *lurideola's* och är liksom denna lätt att uppföda. Utom lavar äter larven gärna vissnad eller halvvissnad *Stellaria media*, blåbärsris och t. o. m. mossa.

Zygænidæ.

Zygæna meliloti L. Exemplar med 6:te fläcken antydd genom en röd skuggning äro ej ovanliga. 4 ex. från Ekerö tillhöra *ab. stentzii* Frv., 2 av dessa ha dessutom fläckarna 1 och 2 samt 3 och 4 sinsemellan sammanflutna (*ab. conflua* Stgr.).

Z. filipendulæ L. Vingribborna, som vid passagen genom fläckarna oftast äro röda som dessa, äro stundom i fläckarna 3 och 6 av samma svarta färg som vingen i övrigt, varigenom dessa fläckar delas mitt itu. En ♀ ex larva från Bohuslän 1913 tillhör *ab. cytisi* Hb. En liten ♂ (30 mm.) från Runmarö $^{16}/_{8}$ 1915 har framvingarnas fransar tydligt bruna i spetsarna såsom är fallet med *Z. hippocrepidis* Hübn., men den svartblå kanten å bakvingarna är mycket smal, ej bredare än hos *filipendulæ*. — Larven är ofta hemsökt av parasitstekeln *Charops decipiens*, vars larv ej lämnar värdlarven, förrän denna spunnit sin kokong; den svartbruna, ovala stekelkokongen ligger inuti *filipendulæ*-kokongen.

Psychidæ.

Fumea casta Pall. Larvsäckarna voro 1915 mycket vanliga på Runmarö. De c:a 12 mm. långa, med olika långa halmstrån, torra enbarr o. d. på längden klädda säckarna sutto fästade här och var, helst på stenar och stenmurar, i slutet av juni. Imagines $^{29}/_{6}$—$^{22}/_{7}$, ♂♂ och ♀♀ i ungefär lika antal. Vid kläckningen stannar ♀:s puppskal kvar i säcken, men ♂-puppan tränger till $^{2}/_{3}$ ut ur densamma. ♀ sitter utanpå säcken, starkt krumböjd med sista lederna ofta kvar i puppskalet. Strax efter kläckningen är den ytterst livliga ♂ färdig till kopulation, varvid han alltid sätter sig på sidan av den alltjämt U-formigt böjda ♀. Äggen läggas i puppskalet och täckas med den ull, som eljest utgör ♀:s analtofs. ♀ har visserligen utvecklade, om ock tunna och fina ben, men kan det oaktat ej röra sig på slät mark, där hon blir hjälplöst liggande på sidan. Hon lämnar heller aldrig sin säck, utan sitter där till sin död. Träffar hon ej någon ♂, lägger hon ej äggen. Vbr. 13—14 mm. ♀ 5—6 mm. lång.

Sesiidæ.

Trochilium apiforme Cl. En ♂ mäter endast 30 mm. i vingbredd. Minimimått enligt »Nord. Fj.» 35 mm.

Sesia scoliæformis Bkh. och *ichneumoniformis* F. har jag funnit i Stockholm.

Hepialidæ.

Hepialis humuli L. En ♀ når en vingbredd av 73 mm., med 3 mm. överstigande max. enligt »Nord. Fj.»

H. silvina L. Vbr. 25—46 mm. »Nord. Fj.» 30—45 mm.

H. hecta L. Vbr. max. 29 mm. »Nord. Fj.» 27 mm.

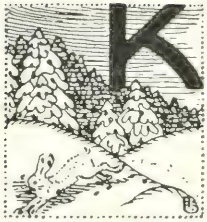
Entomologiska naturförhållanden i brasilianska Amazonområdet.

Av

A. Roman.

(Forts. från h. 2, sid. 144.

I urskogen.



Kring gårdarna med deras odlingar reser sig skogen från flodsidan sett som en mur. Vill man in dit, måste först det tätt igenvävda skogsbrynet passeras, vilket har stora likheter med taggtrådshindren kring en befästning. Det är således ej som hos oss att kliva på var som helst, utan man får vackert hålla sig på stigarna, om man vill undvika ett svettdrivande arbete med skogskniven. Öppningen i skogsbrynet liknar ett portvalv och leder efter få steg in i den skumma, jämförelsevis svala naturliga pelarsalen. Här är markens växtlighet ej längre så kvävande tät, man har åtminstone armbågsrum och slipper de sega, ofta taggiga smålianerna. Jorden är täckt av torra löv, vilket på nordbon gör ett höstligt intryck och bildar en egendomlig kontrast med grönskan runt omkring. Där mera ljus tränger ned genom någon lucka i lövvalvet, klädes marken av en klargrön, sirligt utarbetad matta af *Selaginella*, eller också bilda nära manshöga scitaminéer täta grupper. Med den totalt förändrade omgivningen följer en lika förändrad insektfauna.

Bland de första djur, som härinne fängsla uppmärksamheten, är med stor sannolikhet en blåskimrande jättefjäril av släktet *Morpho,* som i nyckfullaste zigzag fladdrar längs gångstigen, nu en, strax därpå tio meter över marken. Utan speciell träning och redskap äro de otroligt svara att fånga och erhållas därför hälst genom kläckning, då ju också exemplaren bli oskadda. Dessa praktdjur äro alla hannar; honorna ha matta färger och äro helt tröga och lätta att ta, nota bene om man får syn på dem i grenverk och andra skrymslen. En annan karaktäristisk sydamerikansk fjärilgrupp, de smalvingade, brokiga heliconierna, tillhör däremot ej så mycket den täta urskogen, utan föredrager öppnare platser. Just i dunklaste skogen är det tvärtom, som några av landets egendomligaste trollsländor förekomma. De synas tillhöra agrionidernas spensliga familj, men nå en kroppslängd av 12—15 cm. med jämförelsevis breda, glasklara vingar, vilkas spetsar äro bjärt ljusgula. Under deras långsamma, osäkra flykt i halvskymningen ser man av hela djuret knappt annat än de ljusa, dansande vingspetsarna. De äro dock ej så lättfångade, som man kunde tro, ty vid första misstanke om fara styra de kursen in mellan täta grenar och blad, där håven ej kan följa efter. Urskogen är hemvist för en häpnadsväckande mängd olika slags stritar, från de stora fulgoriderna och sångstritarna till helt små, men ofta brokigt och vackert tecknade former. Den bekanta *Fulgora laternaria* finns även i Amazonområdet, men ej allmänt. Folket känner till den under namnet »jequirána-bóia», men tror, att den är giftig och sticker människor med sugsnabeln. Däremot nämnes ingenting om att djuret skulle lysa i mörkret, vilket här i Europa påståtts i entomologiska skrifter. Sångstritarna synas sällan till, men höras desto mera under torrtiden. Hannarna hålla sin konsert från trädstammarna under dagens heta timmar, och ljudet liknar påfallande en lokomotivvissling, upprepad i oändlighet. Småstritarna höra till de allmännaste besökarna på undervegetationens blad, och larverna till en del membracider leva precis som våra bladlöss, sugande på gröna skott. Verkliga bladlöss synas sällan till.

Hela undervegetationen i skogen kan man säga vara bevakad av myror. De sitta i alla skott- och bladspetsar och »mjölka» membracidlarver liksom våra myror bladlössen. En vidare utveckling av denna verksamhet visar sig däri, att myrorna stundom i bladvinklar nära sin »boskap» anlägga små tillfälliga bon av träsmulor. — På bladen komma och försvinna talrika fläckiga och bandade jordloppor, flugor och steklar jämte de redan omtalade småstritarna samt en mångfald fjärilar. Där skogen är öppnare och isynnerhet nära brynet förekomma ofta tovor av örter i grenklykor eller hängande på lianer. Vidröras de, myllra genast en mängd små svarta myror (formicider) fram och dugga ned över fredstöraren. Det är de s. k. myrträdgårdarna, upptäckta av den tyske botanisten ULE och bestående av ett fåtal bestämda växter. Rötterna bilda en ansenlig klump, i vilken myrorna

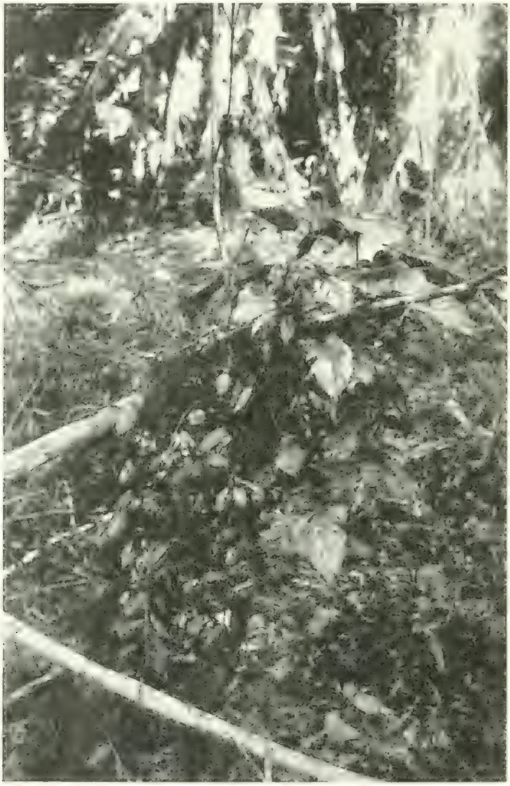


Fig. 6. Myrträdgård i fällt träd.

bo. Samma symbios uppträder hos en orchidé (*Corianthus*), som alltid växer, fast tämligen sällsynt, i änden på torra, kvarsittande grenar i sumpskog, men där är det röda formicider, som bebo rotklumpen. — Vid framträngandet bland storbladiga scitaminéer och ungpalmer finner man ej sällan sitt huvud omsvärmat av getingar och måste ögonblickligen taga till benen. Dessa getingar ha störts i sina bon, som sitta på bladens undersida, och reagera naturligtvis kraftigt. Lyckligtvis äro de små och förfölja ej långt, annars skulle man betänka sig för att avvika från stigen. I fråga om getingar hyser Amazonområdet flera arter än något annat land på jorden (A. DUCKE i Pará upptager över 90 sociala arter). Våra välkända *Vespa* saknas totalt, och inga av landets arter äga deras tvärhuggna bakkroppsbas, vilken i själva verket är en speciell egendomlighet för detta släkte. Däremot ha de flesta bakkroppen mer eller mindre skaftad och bli därigenom smärtare. Deras bon äro ofantligt varierande i form och konsistens, och materialet är ej ens alltid pappersmassa, utan någon gång även lera. Välbekanta i muséerna äro de fasta, vitgråa pappcylindrar, som förfärdigas av den lilla vitbandade *Chartergus chartarius*. De kunna nå över en halv meters längd och hänga vanligtvis i träd utmed vattendragen. De större arterna bygga liksom hos oss dels i marken, dels i trädkronor; några av dem gärna i sällskap med de svarta och gula »chapím»-stararne, vilkas pungformiga bon äro så vanliga i gårdarnas närhet, och då i en form som liknar fågelboen.

Honungssamlande bin finnas talrikt i skogen, fastän få blommor synas till, när man går på marken. Men det är ej våra välbekanta *Apis*, utan de gaddlösa släktena *Melipona* och *Trigona*. Våra bin importeras på sin höjd någon gång, men trivas ej väl i det varmfuktiga klimatet. *Melipona*-arterna äro större än flertalet *Trigona* och ha bredare bakkropp; bägge släktena utmärkas av en högst förenklad vingnervatur. De förra bo i trädens ihåliga grenar och stammar, vanligen högt uppe, samt äro ytterst fredliga. Vid skogshygge bruka lantmännen ta vara på de bon som nå marken någorlunda oskadda, såga av det bebodda grenstycket och hänga upp det i något träd vid gården. Intressantare genom sin mångformighet äro likväl *Trigona*-boen. Bina själva synas överallt och äro fullkomligt orädda trots sin brist på kraftigare vapen. Det är samhällskänslan som skänker dem säkerhet, ja förmår många arter att utan tvekan överfalla var och en som nalkas deras bo, varvid de flyga in i öron, näsa och mun och bita sig fast i håret. Storleken är olika hos olika arter; en svart art (*T. Goeldii?*), som alltid besöker bananblommor, är lika stor som vårt honungsbi, medan andra små stackare — »abelha mosquito» — knappt nå 3 mm (dessa ha den egendomliga smaken att slå sig ned på svettiga händer). Bona sitta oftast lågt och befinna sig påfallande ofta i gamla termitbon, t. o. m. vägg om vägg med termiterna. Ingången är hos kanske de flesta arter försedd med ett »fluster» i stjärn-, tratt- eller rörform av trämassa eller harts, tydligen för att underlätta bevakningen mot myror och andra fiender (ett stjärnformigt, trubbigt trekantigt fluster har även iakttagits på ett lågt sittande *Melipona*-bo).

Termiterna bo i dessa skogar oftast i träden, särskilt där marken är lågländ, medan sådana imponerande pyramider och pelare, som äro kända från Afrika och Australien, alldeles saknas. Boen sitta som rundade, svarta klumpar i grenvinklar, på stamsidorna eller i toppen på avbrutna stammar. Liksom i Afrika finnas mörkfärgade dagtermiter, som utan skyddstunnlar tåga längs trädstammarna. Flertalet arter äro knappt större än våra bruna skogsmyror; en drygt centimeterlång art torde vara bland de största. Denna art, som antagligen bygger i marken, har soldater med ovanligt stort, gulbrunt huvud och måttligt långa käkar. Till följd av sitt undangömda levnadssätt påträffas den oftast som byte hos en glänsande slät, svart »tocandeira» eller stor poneridmyra. I marken byggande termiter finnas naturligtvis blott i de skogar, som aldrig nås av högvattnet. De största ovanjordsbyggnader som där iakttagits äro knappt meterhöga, röda lateritkäglor, uppförda kring telningar eller ungpalmer och tillhörande en större termit med ungefär »normala» soldater.

En företeelse, varom mycket talats och skrivits och varpå den tropiska naturen lämnar de vackraste exemplen, är efterhärmningen, även kallad mimicry. I Amazonas-skogarna finnas förbluffande prov därpå, och en uppmärksam naturvän stöter på ett eller annat av dem var gång han är ute. Mindre eleganta än det klassiska sydamerikanska exemplet, *Heliconius*-fjärilarna och deras efterhärmare, men lika utpräglade äro åtskilliga skinnbaggar av reduviidernas rovgiriga, men sävliga familj. Där de sitta på undervegetationens blad, äro de i form och färgteckning förvillande lika än *Trigona*-bin, än de i tropikskogarna allmänna parasitsteklarna med färgade vingar. Fördelen av denna imitation torde väl vara, att de tröga skinnbaggarna oaktat sin exponerade plats på bladen lämnas i fred av de kringsnokande myrorna, som misstaga dem för snabba, alltid flygfärdiga steklar, vilka de lärt sig att ej öda några ansträngningar på. Några sesiider äro i Amazonas liksom *Trochilium* hos oss getinghärmare och antaga illusoriskt de slanka formerna och vingteckningen hos landets former av denna grupp. Ännu egendomligare för en nordbo är det att någon gång fånga en förmodad spindel, som vid närmare påseende befinnes vara en gräshoppa (locustid). Den korta kroppen och de långa, tunna benen äro ännu på en meters avstånd vilseledande, där djuret sitter halvt dolt av ett par blad. Ett annat slags bedrägeri ha några spindlar tillägnat sig, i det de antagit gestalt av myror, ej blott myror i allmänhet, utan bestämda, vanliga arter. En spindel härmar en liten livlig, röd myra med svart huvud och smal bakkropp, som talrikt löper omkring på scitaminébladen i undervegetationen. Bedragaren springer bland sina förebilder, är lika stor som de, har samma färg, med huvudet antytt genom svart främre del av cephalothorax och har bakkroppen abnormt smal för en spindel. En annan art återger träffande en svart, betänksam myra med brett, sköldlikt utplattat huvud, parvisa taggar på tinningar och thorax, grov skulptur och bred bakkropp. Denna myra ser man isynnerhet på liggande stammar och grenar och den har aldrig brådtom. Spindeln har samma matta glans på kroppen, ett par taggar ge likhet med tinningar, abdomen är skaftad och cirkelrund, benen jämförelsevis korta och beteendet lika flegmatiskt som hos myran. Honan lägger sina ägg i hög på ett blad och spinner en vit silkeshinna däröver; själv står hon på vakt över äggsamlingen. För henne är det av oskattbar nytta att tagas för en välbekant, osårbart hård myra.

En del otvivelaktiga efterhärmningar finnas i membracidernas redan nämnda stritfamilj, där sällsamma former äro talrika. Alla deras egendomligheter ha samma grund, nämligen att prothorax upptill utdragits på det mest växlande och vidlyftiga sätt. I Sverige finns blott en art av gruppen, *Centrotus cornutus*, som är något puckelryggig med en kraftig tagg åt var sida. En art från Amazonas tar sig ut som en myra, bärande en vingad insekt i munnen. Detta låter tämligen komplicerat för att vara ett enda djur, men är så åstadkommet, att thorax' utskott vetter bakåt och genom kulor och taggar bildar »myran», medan stritens egen lilla kropp, omsluten av vingarna, utgör »bytet». Utskottet är således större än kroppen. En annan art är starkt hoptryckt med oregelbundet naggade konturer och gråbrun färg; effekten är den av en torr, trasig bladbit, och det behövdes mer än en blick för att bli övertygad om att biten var en insekt. — Ett sådant efterhärmande av livlösa ting är, fastän i olika hög grad, allmänt hos de många insekter, som leva bland det torra lövet på marken. Till stor del av denna orsak märkes i början ej mycket av denna undangömda fauna, men har uppmärksamheten en gång blivit väckt gör den sig påmind vid varje utflykt i skogen. Ur samlarsynpunkt äro dessa insekter ovanligt obehagliga, ty färglikheten med marken och deras stora behändighet att slinka undan och gömma sig göra dem mycket svåra att fånga, då håven ej kan hanteras fort nog bland de många hindren på marken. Bäst märkbara äro några dagfjärilar, av vilka särskilt må nämnas en större art med matt gråbrunspräckliga framvingar (i ungefär samma stil som vår *Satyrus semele*), medan bakvingarna äro klart blå med några vita prickar. Den är en av de allmännaste representanterna för typen »visset löv», medan en del andra nära marken flygande arter söka i möjligaste mån bli osynliga genom spenslig kropp och mer eller mindre genomskinliga vingar, varigenom de förefalla ännu bräckligare än de äro. Huvudmassan av markfaunans större former äro orthopterer, syrsor och kackerlackor. Liksom de under bark levande arterna äro de flinka i sina rörelser, och medvetandet om sin snabbhet gör dem rent av oförskämda. En minut kunna de stå stilla med svängande antenner och betrakta sin oviga fiende, men vid minsta rörelse å hans sida äro de borta i ett ögonblick. Nedfallna frukter ha naturligtvis sina besökare, ifråga om sådana med mjukt kött mest skalbaggar och bland dem ej få kortvingar. Paranötträdens *(Bertholletia)* stora, klotrunda frukter äro vanligen bebodda av en större tvestjärt, medan de ligga och multna på marken.

Den största fara, för vilken markens insekter kunna utsättas, är väl anfall av rövarmyror *(Eciton)*. Dessa överfalla ett område på flera tunnland nästan samtidigt, genomsöka alla vråar och avtåga med sitt byte i långa gåsmarscher, varvid de gärna välja de jämförelsevis banade vägar, som på marken liggande stammar och grenar erbjuda. I raderna synas här och där soldater, som starkt avvika från arbetarna genom stort, runt, vitgult huvud med långa, kroklikt böjda käkar. Bland bytet märkas framför allt delar av hästmyror — släktet *Camponotus*, varav vi även i Sverige äga ett par arter — vilka genom sin storlek annars förefalla ganska försvarsdugliga. De äro emellertid tämligen tröga och ljusskygga och överväldigas dessutom av antalet, ty *Eciton* kommer i tusental, medan *Camponotus*-samhällena i Amazonas blott synas bestå av några hundratal individer. De livliga orthoptererna förefalla att i allmänhet undgå rövarmyrorna, eftersom de sällan bäras med bland bytet, men detta kan ju även bero på att deras storlek och tyngd kanske göra det lämpligare att förtära dem genast.

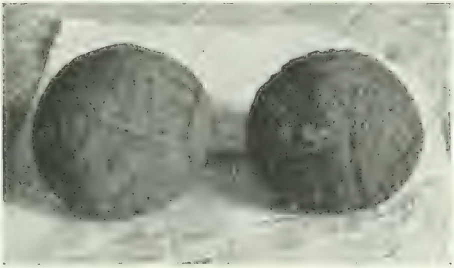


Fig. 7. Paranöt-frukter. T. v. fullständig frukt; t. h. med borttaget ytterskal.

Bland de skenbart fataliga blommorna i urskogen ha de oansenliga palmblommorna ett visst intresse för entomologen. De sitta hos vissa arter i täta ruskor, skyddade af ett fast, ofta liksom palmens stam och blad taggigt hölster. På låga palmer kan lätt konstateras, att de äro insektblommor, ty de vitaktiga plymerna bruka vara fulla av skalbaggar och *Trigona*-bin. Tydligen äro många av skalbaggarna särskilt tillpassade för dylika blommor, eftersom man där i mängd finner flera slags blekt färgade små vivlar och andra former, som ej synas till annorstädes.

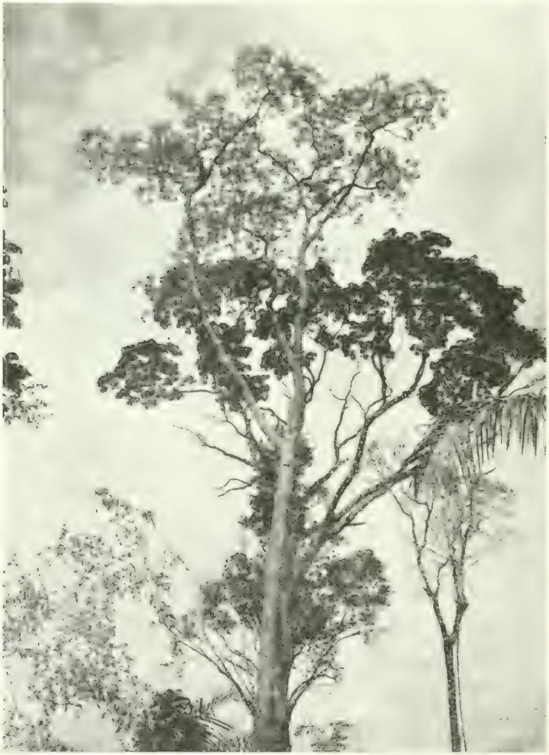


Fig. 8. Skogsträd (leguminos), blommande på bar kvist. Bakom det en lövklädd trädkrona. Manaostrakten.

För botanister i de tropiska skogarna är det en välbekant svårighet att få kännedom om de stora skogsträdens och lianernas blad, blommor och frukter, emedan dessa sitta alltför högt uppe och så intimt hopblandade, att man ofta ej säkert vet, vart nedfallna delar höra. Nu gör entomologen den reflektionen, att alla dessa blommor i höjden naturligtvis ha sina besökare bland insekterna och en stor del av frukterna sina skadedjur. De senare finner man rätt ofta, då frukterna fallit ned, men de förra? Blommorna besökas ju strax de slagit ut, om de nedfallna tar ingen honungsälskande insekt någon notis. Här är ett område, där den tropiska entomologien blott långsamt kan göra några framsteg, ty när skogsträd fällas äro de ej alltid blommande, och ännu mera sällan finns en insektsamlare till hands för att taga prov på de djur, som till äventyrs återvända till de fallna träden, innan blad och blommor vissnat. — Av blommande skogsträd får naturvännen då och då en glimt, varvid isynnerhet de träd göra sig bemärkta, som blomma på bar kvist. Det påståendet är berättigat, att dessa träd ofta höras förr än de ses, ty alla flygfän i kronan åstadkomma tillsammans ett surr, som hörs ett gott stycke i skogens stillhet. Kan man så genom någon lucka i trädkronorna få en bit utsikt över det sjungande trädet, så märkas snart nog med goda ögon eller kikare en mängd rörliga prickar där uppe. Glädjen över det intressanta skådespelet störes dock hos entomologen av förargelse över hans oförmåga att vara med på närmare håll. Det är framför allt ärtträd (papilionacéer och cæsalpiniacéer), som locka dessa talrika insekter, varibland bisläktena *Xylocopa* och *Centris* torde spela en framstående roll. I bergstrakter äro antagligen de blommande träden lättare synliga från marken än i Amazonas' lågland, men det är föga troligt, att kronornas åtkomlighet är mycket större.

Sumpskogen.

Lantgårdarna äro naturligtvis om möjligt byggda på mark, som höjer sig över flodernas högvattensnivå. På många håll är emellertid sådan mark sällsynt, och där måste husen uppföras på pålar för att nå över den under halva året sanka grunden. Dessa månader, februari juni eller så omkring, är rörelsefriheten till lands högst inskränkt och odlingarna ligga våta och öde. Det är årets svåra tid för folket, ty fisket blir mindre givande samtidigt som jakten knappt kan bedrivas, emedan vattendjuren spridas kring de väldiga översvämmade markerna och landdjuren ej längre äro bundna vid de vanliga vattenställena. Den tiden bör främlingen ej betunga lantborna med besök, såvida han ej genom medförda förråd kan i någon mån bidraga till sitt och deras uppehälle (penningar mottagas knappast och skulle för övrigt göra föga nytta).

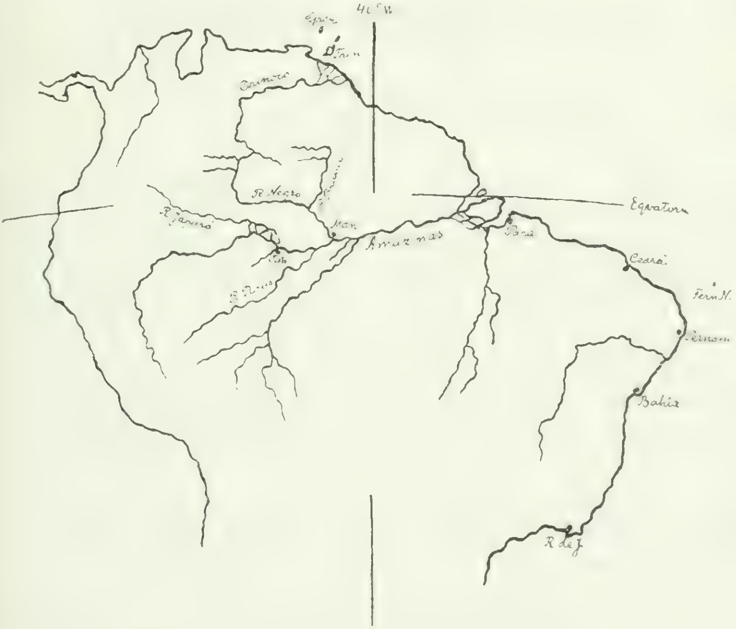
Skogen på detta lågland, vilket går under namnet »igapó», är helt olika den på permanent torrt land. Ej blott de ingående arterna äro andra, utan det hela är glesare och mindre rikt på lianer, varemot epifyter förekomma längre ned på stammarna i följd av det bättre ljuset. Genomsnittshöjden är nog lägre, fastän enstaka träd äro lika resliga som i den »torra» skogen, t. ex. den väldiga bombacéen »sumaúma» (troligen *Ceiba pentandra*) med sin släta grå stam och sin svamphattformade krona. Under namnet sumpskog ingå för övrigt ett flertal växtsamhällen, och stora träd finnas naturligtvis blott i sådana af betydligare ålder, vilka också äro de entomologiskt intressantaste. — Då låglandet genom vattnets sjunkande torrlägges, är marken i början bar, här och där med täta snår av buskar och låga, oftast taggiga palmer i utkanten av skogen, men efterhand uppväxer en frodig gräs- och örtvegetation. Här är orden gödd och bördig, varför lantmännen så snart som möjligt anlägga odlingar av maniok, majs, sockerrör m. m., som just hinner bli moget till skörd, innan vattnet når upp igen om cirka 5 månader. När majsen börjar bli färdig, föres ett förbittrat krig med »capyvára» eller vattensvinet (*Hydrochoerus*), en meterlång gnagare trots namnet, vilken är lika stor liebhaber på söta majskolvar som odlingarnas ägare. I den nyss omtalade örtvegetationen finnas mera blommor än i skogen, och entomologen mötes på dessa marker av ett livligt vimmel av flygande insekter, kanske främst steklar, ty fjärilarna, om också rätt individrika, räkna tämligen få arter. På gamla odlingar växer ofta det lilla frukträdet »cajú» (*Anacardium*), som tål vid fem månaders väta. Dess små skära blommor äro talrikt besökta av insekter, isynnerhet svarta *Trigona*, dess päronformiga, saftigt svampiga »frukter» (egentligen uppsvällda fruktskaft) hemsökas av getingar, som äta sig långt in i köttet och med svårighet låta bortjaga sig. I skogsträden, bland vilka *Ficus*-arter ej äro sällsynta, hänga från de grova grenarna meterlånga grå myrbon av spröd pappersmassa, ett slags ersättning för »myrträdgårdarna» i den högländа skogen och liksom dessa vid beröring levererande massor av små ilskna svarta formicider.

När igapó-skogen är översvämmad, befares den med fördel i kanot, men hälst med infödd roddare, ty risken är stor att komma vilse i detta trots sina omväxlande och intressanta detaljer så enformiga mellanting mellan vatten och land, där ungefär samma omgivning upprepas i oändlighet. Vid den tiden blomma trädens orchidéer — de flesta ha emellertid oansenliga blommor — stundom även många träd och buskar trots det djupa vattnet. Av insekter ses emellertid rätt litet utom myr-, termit- och getingbon i träden, där säkerligen även flertalet övriga insekter ha sin varelse. Fjärilar och trollsländor ses naturligtvis allt emellanåt flyga förbi, de senare dock ej så talrikt som man skulle vänta. På trädstammarna sitta ofta nära vattenkanten mörka, långbenta spindlar, som undvika närmare bekantskap genom en blixtsnabb förflyttning till stammens frånsida eller i nödfall över vattnet till ett annat träd. Några meter upp på träden upptäckas ofta små mörka flädermöss med ljus teckning på ryggen, vilka med huvudet nedåt (fastän ej hängande) bespeja den annalkande båten och med en kort lov genom luften uppsöka en avlägsnare stam.

Vatteninsekter.

De talrikaste vatteninsekterna äro utan tvivel »skräddarna» (hydrometrider och gerrider), välbekanta från våra vatten, men här uppträdande i skaror på tusental, varemot våra virvelbaggar (gyrinider) äro sparsamt representerade av små arter, som på det kända sättet snurra runt på vattenytan. Ett par representanter för insektgrupper, som ej bruka ha med vattnet att göra, äro egendomliga för Sydamerika. Den ena är en tunn, stråliknande phasmid — »levande pinne» — av knappt 2 centimeters längd, som gravitetiskt skrider fram på vattenytan och väl liksom sina släktingar är växtätare. Den andra är en med hårknippen försedd nattfjärillarv av släktet *Palustra*. Släktet beskrevs av Burmeister från Argentina, varför den amazonensiska arten troligen är en annan. Vid första anblicken tror man dem vara i sjönöd, där de klumpigt bukta sig fram i vattenytan, men de visa sig snart ha metod i sitt uppträdande och generas ej av en stunds vistelse nere i vattnet. De ha tydligen ingen bestämd foderväxt, utan gnaga på både rotade och fritt simmande örter, på både djupt och grunt vatten blott det är lugnt. — Då vattnet är i sjunkande, kan det löna sig att håva utefter strandkanterna. I håven får man diverse fiskyngel och tumslånga, fint byggda räkor, som det vill synas landets största kräftdjur, samt smärre insekter. Flertalet av dessa äro skinnbaggar; små Corixor med vit ryggsiga och »baratas d'agua», kackerlacksliknande bottendjur, som giva kännbara styng med sin sugsnabel och fästa sina ägg i en tät kaka på den flata ryggen (de närsläktade, kolossala *Belostoma* tyckas saknas i Amazonas). Vattenskalbaggar är det märkvärdigt ont om. Palpicorner och dytiscider erhållas blott i få individer och sällan i större arter. Vissa arter nöja sig med så litet vatten som t. ex. i fotspår på en lerig väg, men äro då fullt beredda på täta ombyten av vistelseort, ty om man med handen tömmer ur ett sådant vattenhål, flyga skalbaggarna bort efter en minut. — Trollsländor finnas naturligtvis talrikt, och deras larver höra till vattenhåvens konstanta innehåll. Några sådana larver som observerades i en grund damm, lågo i regeln dolda i muddret på bottnen, man då de flyttade sig skedde detta ryckvis i rak linje och så hastigt, att man blott ett ögonblick skymtade ett streck i vattnet. En i Europa allmän grupp vattendjur, som synes saknas i Amazonas' flodsystem, är de små kulformiga, mjuka vattenakariderna. Om det verkligen förhåller sig så, måtte det bero på vattenhöjdens ständiga växling, vilken skillnad i vanliga fall uppgår till 12—15 meter, men enligt uppgift av lantmätare kan på enstaka ställen nå över 20 meter. Bottenförhållandena bli härigenom helt olika dem i våra vatten, så att en förändrad sammansättning av vattenfaunan oberoende av klimatet ej är något att undra på.

Härmed ha bjudits några bilder från en rik och av entomologer sällan undersökt natur. Som de kommit till stånd helt provisoriskt, är det författarens bön att få deras brister bedömda med överseende av den gunstige läsaren.


41° W
Trin
Orinoco
R Negro
R Japurá
Man
R Purus
Amazonas
Equatorn
Pará
Ceará
Fern N.
Pernam
Bahia
R de J.

Norra Sydamerika med Amazon-området.

Lepidopterologiska anteckningar.

Av

J. Meves.

Hänvisande till mina lepidopterologiska anteckningar, intagna i denna tidskrifts årgång 35 (1914) sidorna 1—43 och 123—141, får jag nu meddela några ytterligare anteckningar.

Av *Sphinx pinastri* L. *ab. caerulescens* Mihi har jag vid Södertälje lyckats fånga ytterligare en ♂ den 17 juli 1915.

En ♂ av *Hepialus fusco-nebulosa* de Geer togs vid Södertälje den 25 juli 1915. Detta exemplar hade mycket skarpare och grannare teckningar än mina ♂♂ från Jämtland.

Psyche opacella H.S. Den 2 juli inflögo på min veranda vid Södertälje ett dussintal hannar. I en på verandan stående larvbur befanns då vid undersökning en nyss utkläckt ♀, utsträckande det bästa hon kunde bjuda på ur hylsans öppning.

En larv af *Limantria monacha* L. fann jag 1915 vid Södertälje till min fasa, medveten om den fara ett allmännare uppträdande av denna skadeinsekt kunde medföra för granskogen. Emellertid kunde lyckligtvis ej spåras flera exemplar därav, ehuru en del närstående granar proflimmades och ortens tidningar intogo beskrivningar på larv och fjäril. — Larven kläcktes den 22 augusti. Det var en ♀.

Agrotis fimbria L. *v. rufa* Tutt. med rödaktiga, rostfärgade framvingar; en ♀ togs vid Södertälje den 14 augusti 1914.

Agrotis sobrina Dupl. En ♂, fångad vid Vaxholm den 7 augusti 1893 och närmast hänförlig till *v. gruneri* Gn. visar teckningen avvikande så tillvida, att mittskuggan ej bildar en utgående vinkel till njurfläcken, utan är nästan rak, löpande långt innanför sagda fläck.

Agrotis augur F. *v. omega* Esp. — blekt rödaktig med mycket skarpt framträdande, svartkantade ring- och njurfläckar — som jag förut fått från Vaxholm, Bohuslän och Västergötland, har jag år 1915 funnit även vid Södertälje.

Av *Agrotis augur* F. *v. hippophæas* Hb.-Gey, *grå*brun med mycket distinkta tvärlinjer, fångades en ♀ den 27 juli 1915 vid Södertälje.

Av *Agrotis obscura* Brahm erhöll jag den 30 juli 1915 en ♀ av följande från huvudformen avvikande utseende: Framvingar mörkt blåaktigt gråa, glänsande, utan någon röd- eller brunaktig färgton, ej ens i framkanten. Tvärlinjernas fyllning, våglinjen, framkanten samt de i en djupt svart kilfläck belägna njur- och ringfläckarna ljusare gråa. Fältet mellan yttre tvärlinjen och våglinjen gråsvart. Jag skulle vilja föreslå benämningen *ab. cinerea.*

Agrotis baja Fab. *ab. punctata* Mihi. Ytterligare en ♀ fångades vid Södertälje den 27 juli 1914. Den hade dock huvudformens färgteckning, men ägde den för *ab. punctata* kännetecknande svarta punktraden innanför våglinjen (Ent. Tidskr. 35: 19).

Av *Agrotis baja* Fab. *ab. xysti* Mihi lyckades jag den 27 juli 1914 erhålla en ♂ vid Södertälje. Förut, 1913 (Ent. Tidskr. 35: 19), var en ♀ tagen på samma plats.

Agrotis xanthographa F. Denna art förekom vid Södertälje år 1914 i ovanlig mängd. Bland de tagna exemplaren befunnos 2 st. tillhöra *v. cohesa* H.S., 4 st. *v. rufescens* Tutt (blekt rödaktigt grå eller blekröd), 2 st. *v. rufa* Tutt (ljusröd), 3 st. *v. obscura* Tutt (rödaktigt svart) samt 2 st. *v. niga* Tutt (svartgrå), alla förekommande bland huvudformen.

Av *Agrotis festiva* Hb. *v. conflua* Tr. (ej H.S.), som enligt Aurivillii »Nordens fjärilar» ej lärer vara funnen söder om 59° 30′, fångades i juli 1898 på Värmdö en ♂ och en ♀, vid 59° 14′.

Till de 2 ♀♀ av *Agrotis simulans* Hufn. *v. suffusa* Tutt, jag förut (se Ent. Tidskr. 35: 20) tagit vid Södertälje, fick jag en ♂ vid samma ort den 9 juli 1914.

En ♀ av den sällsynta *Agrotis recussa* Hb. lyckades jag fånga vid Södertälje den 8 augusti 1914.

Agrotis nigricans L. *v. fumosa* Fab. (ej Haw.), svart, med blekare tvärlinjer och en rad ljusa punkter vid våglinjen. 2 ♀♀ togos 1914 vid Södertälje den 26 och 30 juli.

Av *Agrotis occulta* L. *ab. caerulescens* Mihi (se Ent. Tidskr. 35: 23) fick jag den 4 juli 1914 ytterligare en ♀ och den 29 augusti 1915 en ♂, båda vid Södertälje.

Mamestra dissimilis Knoch. *v. w-latinum* Esp. En ♂ togs den 11 augusti 1914 vid Södertälje till sällskap åt min förut på Värmdö 1892 fångade ♀.

Av *Mamestra dissimilis* Knoch. *v. confluens* Esp. erhöllos en ♂ den 11 och en ♀ den 14 augusti 1914 vid Södertälje.

Mamestra brassicæ L. *v. albidilinea* Haw.: En ♀ vid Södertälje d. $^{12}/_{8}$ 1914.

Hadena monoglypha Hufn. *v. obscura* Tutt. mörkbrun, teckningarna skönjbara, ehuru betydligt förmörkade. Av denna mörka form har jag en ♀, tagen i Uppland.

Hadena basilinea F. Mina exemplar från Öland, Gottland, Spånga och Rosersberg hava alla ljust rostgul grundfärg och likna sålunda *v. pallida* Tutt., de från Södertälje hava huvudformens grundfärg, således mörkt askgrå.

Hadena rurea Fab. v. *flavorufa* Tutt., enfärgad, ljusröd. En ♀ togs vid Södertälje d. 25 juli 1914.

Hadena unanimis Tr. Av denna sällsynta art tog jag vid Södertälje en ♂ d. 18 juni 1914, en ♂ d. 28 juni 1915 och en ♀ d. 3 juli 1915.

I Entom. Tidskr. 35: 29 omnämner jag *Tapinostola furva*, skall naturligtvis vara *fulva* (tryckfel).

Caradrina quadripunctata Fab. *v. superstes* St., mörkbrun, stigmata och tvärlinjer otydliga. En ♀ togs vid Södertälje d. 12 september 1914 och en ♀ d. 14 juli 1915.

De i Entom. Tidskr. 35: 31 av mig såsom *Amphipyra tragopogonis* L. *v. tetra* Haw. uppgivna exemplaren, tagna 1912 och 1913, äro orätt bestämda, varför denna uppgift förfaller.

Amphipyra trapogonis L. 2 ♂♂, tagna den 30 juli och 10 augusti, och 2 ♀♀, tagna den 2 och 3 augusti, båda paren år 1914 vid Södertälje, äro gråsvarta, betydligt mörkare än huvudformen. Jag skulle för dem vilja föreslå benämningen *ab. nigricans.*

Amphipyra pyramidea L. *v. obscura* OBERTHÜR, med framvingarna betydligt mörkare än huvudformen, nästan enfärgade utom den ljusa yttre tvärlinjen och med mörkt rödbruna bakvingar. En ♀ togs vid Södertälje d. 14 augusti 1914.

Dyschorista suspecta HB. Av denna variabla art har jag lyckats erhålla följande av TUTT beskrivna biformer, förekomna bland huvudformen:

v. congener HB.-GEY: blekt rödaktig, det vattrade fältet och bakkantfältet ockragula; från Rådmansö, Värmdö och Södertälje;

v. rufa TUTT: ljust rödaktig, nästan enfärgad; från Rådmansö, Rosersberg, Värmdö och Södertälje;

v. nigrescens TUTT: rödaktigt svart, nästan enfärgad; från Södertälje;

v. nigrescens-variegata TUTT: rödaktigt svart, vattrade fältet ockragult; en ♀ från Södertälje d. 14 aug. 1914;

v. iners DUP.: blekt ockragul, nästan enfärgad; från Värmdö, en ♀;

v. grisea TUTT: mörkgrå, nästan enfärgad; från Södertälje, 3 ♂♂, 1 ♀.

Plastenis retusa L. En ♀, kläckt 1890 den 5 augusti efter larv från Väddö, är till utseendet ganska avvikande från huvudformen, i det att framvingarna äro starkt rödpudrade, synnerligast på deras bakre halva. Den vackra formen torde förtjäna benämningen *ab. rosea.*

Orthosia litura L. *ab. ornatrix* HB.: purpurbrun, den inre vinghalvan ej ljusare. Två ♀♀ funna på Värmdö och vid Svartsjö.

D:o *v. rufa-pallida* TUTT: ljusröd, inre vinghalvan ljusare. En ♀ den 30 augusti 1896 tagen på Värmdö.

D:o *v. rufa* TUTT: ljusröd, inre vinghalvan ej ljusare. 2 ♂♂ funna vid Stockholm och Svartsjö.

Xanthia fulvago L. *v. cerago* HB.: ljusgul, de mörkare teckningarna mycket otydliga. 2 ♂♂ från Södertälje 1912 och 1914.

Scoliopteryx libatrix L. Enligt AURIVILLIUS skulle artens flygtid vara augusti—september. Jag fångade däremot 2 ♂♂ den 25 maj 1915 vid Södertälje, vilket stämmer med BERGES uppgift »vom August bis zum Frühjahr». HOFMANN skriver: »Raupe im Juni und im Spätsommer. Schmetterling im Juli und im Herbst mit folgender Überwinterung». Nyssnämnda två exemplar hava tydligen övervintrat såsom imago från en höstgeneration. Ovissare synes vara, huruvida 2 ♀♀, fångade den 6 juni 1914, även övervintrat, vare sig såsom fjärilar, larver eller puppor, i alla fall dock härstammande från en höstgeneration. Alla de larver, jag funnit sommartiden och uppfött i bur, kläcktes i augusti eller *början* av september samma år, eller å den tid AURIVILLIUS angiver, vilken ock torde vara regel. Emellertid är det föga troligt, att generationens livslängd understiger ett år; snarare torde en förskjutning av utvecklingsstadiernas tider äga rum genom en del höstfjärils-individers övervintring.

Plusia chrysitis L. *v. juncta* TUTT, vars två metallband på framvingen äro sammanbundna genom ett band utefter ribban 2, har jag tagit även vid Södertälje, nämligen en ♀ den 13 juli 1914, ovanligt nog på äpplehängen, vilka eljest bruka försmås av *Plusia*-arterna.

Plusia jota L. *v. inscripta* ESP., som saknar silverfläckarna, erhölls vid Södertälje den 6 juli 1914; det var en ♂.

Catocala fraxini L. förekom år 1914 i ovanligt stor mängd vid Södertälje. Bland de många infångade exemplaren befunnos 1 ♂ och 2 ♀♀ märkbart avvikande från alla övriga; framvingarna voro nämligen mycket starkt mörkpudrade, med tvärlinjerna obetydligt framträdande eller knappt skönjbara. Den 5 september 1916 erhölls kläckt i bur ytterligare en ♂. Jag skulle vilja kalla denna form *ab. fusca*.

Bomolochia fontis THNBG *v. achatalis* HB.: Ut- och innerkanter vita, kostalfläcken mörkbrun; 1 ♀ Stockholm d. 23 juni 1886, 1 ♀ Vaxholm d. 11 juni 1893;

v. suffusa TUTT: Den mörkbruna kostalfläeken utsträckt ända till inkanten; en ♂ vid Vaxholm d. 20 juni 1894, en ♂ på Värmdö d. 19 juni 1898.

v. terricularis HB.: Nästan enfärgad, svartbrun; en ♂ från Lindingö 1884.

Acidalia virgularia HB., fångades även år 1915 i åtskilliga exemplar vid Södertälje, där arten ej synes vara synnerligen sällsynt. Dess spännvidd är 15—20‴.

Av *Acidalia bisetata* HUFN., som enligt AURIVILLIUS är funnen i Skåne, Bohuslän och Västergötland, tog jag en ♂ vid Södertälje den 19 juli 1915. Detta exemplar är något mindre och försett med mera utpräglade teckningar än ett exemplar, som jag fått från Nosaby i Skåne, och än avbildningen i HOFMANNS »Die Gross-Schmetterlinge Europas» utvisar. Spännvidden är blott 17‴. Möjligen en nordligare form?

Cabera pusaria L. *ab. inornaria* MIHI. Ytterligare 1 ♀ fångades den 2 juli 1915 vid Södertälje.

Selenia tetralunaria HUFN. Av denna sällsynta art fångades en vacker ♂ vid Södertälje den 10 juni 1915.

Epione apiciaria SCHIFF. En ♂ togs vid Södertälje så sent som den 10 september.

Ortholitha limitata SC. Två ♂♂, som jag fångade vid Södertälje den 5 och 12 augusti 1915, hava grundfärgen betydligt avvikande, nämligen rent grå liksom *Orth. plumbaria* FABR.; jag föreslår benämningen *ab. grisearia*.

Lygris populata L. *ab. lutea* STRAND togs vid Södertälje, 1 ♂ den 17 juli 1914, en ♀ den 23 augusti 1915.

Cidaria fluctuata L. En ♀, tagen vid Södertälje den 7 augusti 1915, är mörkare än huvudformen, framvingarnas grundfärg har stark grön-blåaktig anstrykning, starkast vid utkanten. Torde kunna benämnas *ab. caerulescens*.

Auszug.

(Fortsetzung vom Jahrg. 1914, S. 141.)

Von *Agrotis obscura* BRAHM erhielt ich am 30. Juli 1915 ein ♀ folgenden, von der Hauptform abweichenden Aussehens: Die Vorderflügel dunkel bläulich grau, glänzend, ohne rötlichen oder bräunlichen Farbenton, nicht einmal am Vorderrande. Die Ausfüllung der Querlinien, die Wellenlinie, der Vorderrand und die in einem tiefschwarzen Keilfleck liegenden Nieren- und Ringmakeln heller grau. Das Feld

zwischen der äusseren Querlinie und der Wellenlinie ist grauschwarz. Ich schlage die Benennung *ab. cinerea* vor.

Amphipyra tragopogonis L. 2 ♂♂, gefangen am 30. Juli und 10. August, und 2 ♀♀, gefangen am 2. und 3. August, beide Paare im Jahre 1914 bei Södertälje, sind grauschwarz, bedeutend dunkler als die Hauptform. Ich möchte den Namen *ab. nigricans* vorschlagen.

Plastenis retusa L. Ein ♀, gewonnen am 5. August 1890 aus einer Raupe von Väddö, hat ein von der Hauptform sehr abweichendes Aussehen, indem die Vorderflügel stark rotbestäubt sind, besonders auf deren hinteren Hälfte. Diese schöne Form könnte die Benennung *ab. rosea* verdienen.

Catocala fraxini L. trat 1914 in ungewöhnlicher Menge bei Södertälje auf. Unter den vielen eingefangenen Stücken waren 1 ♂ und 2 ♀♀ merklich abweichend von allen übrigen; die Vorderflügel waren nämlich sehr stark dunkel bestäubt, so dass die Querlinien unbedeutend hervortraten oder kaum sichtbar waren. Ich möchte diese Abart *ab. fusca* nennen.

Ortholitha limitata Sc. Zwei ♂♂, gefangen bei Södertälje am 5. August 1915, haben eine bedeutend abweichende Grundfarbe, nämlich rein grau so wie *Orth. plumbaria* Fabr. Ich beantrage den Namen *ab. griscaria*.

Cidaria fluctuata L. Ein bei Södertälje am 7. August 1915 gefangenes ♀ ist dunkler als die Hauptform, die Grundfarbe hat einen stark grünbläulichen Anflug, am stärksten am Aussenrande. Könnte *ab. caerulescens* genannt werden.

Anteckningar om våra vattenhemipterer.

II.

Av

O. Lundblad.

Med 1 plansch och 1 textfigur.

Under den gångna sommaren 1916 har jag jämsides med insamlingar av annat slag även, ehuru mer i förbigående, tillvaratagit en del vattenhemipterer. Då ett och annat kan vara av intresse att meddela, såväl av entomogeografisk som biologisk art, må här ägnas några rader däråt. Härtill fogas även beskrivningen av en föga beaktad larvform. Av fynden kunna från Småland, Västergötland, Upland och Gästrikland följande anföras som ytterligare bidrag till kännedomen om arternas utbredning inom landet och som tillägg till min föregående uppsats.

Grupp I. **Hydrocorisæ.**

Fam. **Corixidæ.**

Micronecta KIRKALDY.

M. minutissima L. — Det synes icke vara någon överdrift att beteckna arten som en i hela södra och mellersta Sverige på lämpliga lokaler — således större och mindre sjöar — överallt förekommande art. Få, om ens någon, av våra vattenhemipterer förekomma lika ymnigt som ifrågavarande lilla art.

Fortplantningen sker på försommaren. Efter denna tid avtager individantalet starkt genom de gamla djurens död. Under sensommaren börja sedan de unga larverna att visa sig och bli vid slutet av augusti[1] mycket talrika samt erhållas lätt vid håvning nära stranden ävensom genom bottenskrapning på några meters djup, åtminstone ned till 3 meter, sannolikt blott undantagsvis väsentligt djupare. Dessa larver övervintra och vandra följande vår upp mot stranden, där de övergå till imagines i juni och där fortplantning sedermera sker (jfr dessa »Anteckningar», första delen, i Ent. tidskr. 1915, p. 188). Som tillägg till mina föregående meddelanden kan förtjäna antecknas, att jag i sommar ofta funnit den talrik på långgrunda sandstränder, där den med förkärlek synes uppehålla sig. Liknande förekomstsätt angives från Danmark av WESENBERG-LUND, och återkommer jag längre fram härtill.

---

[1] Iakttagelserna gälla huvudsakligen mellersta (och södra) Sverige.

Fyndorter. Blott ytterligare några exempel på artens vidsträckta utbredning må antecknas. Småland: Flisbysjön, Anebysjön, Knutstorpssjön, Väseldasjön, Hästsjön, Rosjön, Assjön och kvarndamm vid Mölarp, alla helt eller delvis inom Flisby socken, Ralången i Lommaryd socken, Elmeshult- och Hamnarydsjöarna i N. Solberga socken. Vidare de stora sjöarna Noen, Ören, Bunn, Solgen och Nömmen. — Västergötland: Velen och Sänningen, Älgarås socken. I den senare sjön massvis på kal, för bränningen utsatt sandstrand. De stora sjöarna Ymsen, Viken och Unden. — Gästrikland: Stora Gösken, Malmjärn, Ottnaren, alla i Torsåkers socken. Malmjärn har kala, långgrunda sandstränder. Näsbyggesjön, Ovansjö socken. Ned. Säljet vid Forsbacka, Valbo socken. Fäbodsjön, Hedesunda socken. Storfjärden vid Hillevik, Hille socken.

Cymatia FLOR.

C. coleoptrata FABR. — Följande fyndorter, särskilt nordliga eller där arten mot vanliga förhållandet var synnerligen allmän, förtjäna att antecknas.

Fyndorter. Gästrikland: mycket allmän $^{22}/_{5}$ i den i första delen av dessa anteckningar för *C. bonsdorffi* omnämnda pölen vid Norrlandet (närmare bestämt Fredriksskans), Gävle. Allmän i Trösken vid Furuvik, Valbo socken, $^{5}/_{6}$. Allmän bland gammal flytvass i Hillesjön, Hille socken, $^{23}/_{5}$. Allmän i Mårdängsjön, samma socken, $^{7}/_{6}$. Några exemplar i Storfjärden vid Hillevik, samma socken, $^{7}/_{6}$. Denna senare lokal är f. n. den nordligaste i Sverige.

C. bonsdorffi SAHLB. — *Fyndorter.* Gästrikland: St. Gösken, Torsåkers socken, i vegetationsrik vik, $^{5}/_{9}$. Sälgsjön, Valbo socken, september. Vanlig i Mårdängsjön, Hille socken, $^{7}/_{6}$. Pöl vid Björke, samma socken, $^{7}/_{6}$. Nedre Mångeln, Ockelbo socken, i september.

Corixa Geoffr.

C. linnéi Fieb. — *Fyndorter.* Gästrikland: Sälgsjön, Valbo socken, $^{11}/_{9}$. Pöl vid Fredriksskans, Gävle, $^{22}/_{5}$.

C. distincta Fieb. — *Fyndorter.* Upland: 1 hona i kärr i Vaksala socken, $^{30}/_{4}$. 1 hona i lergrop vid St. Eriks tegelbruk, Upsala, $^{1}/_{5}$. — Småland: Flisby socken i juli. — Gästrikland: liten pöl vid Björke, Hille socken, $^{7}/_{6}$.

C. fallenii Fieb. — *Fyndorter.* Upland: 1 hane i en pöl på Kungsängen, Upsala, $^{10}/_{4}$. — Småland: 1 hona i Rosjön, Flisby socken, $^{26}/_{6}$. Båda könen i Anebysjön, samma socken, där de $^{20}/_{6}$ voro mycket allmänna bland gräs vid stranden.

C. striata Fieb. — *Fyndorter.* Gästrikland: Trösken, Valbo socken, $^{5}/_{6}$. Fredriksskans, Gävle, $^{22}/_{5}$.

C. semistriata Fieb. — *Fyndorter.* Gästrikland: Bäckebro nära Gävle, $^{22}/_{5}$. Kärr vid Forsbacka, Valbo socken, $^{3}/_{6}$.

C. fabricii Fieb. — *Fyndorter.* Upland: talrika exemplar av såväl huvudarten som *var. nigrolineata* Fieb. funna vid St. Eriks tegelbruk, Upsala, $^{1}/_{5}$. Båda könen förekommo. 1 hona av denna art är funnen i en bäck vid Hovgården, Rasbo socken, i sept. 1914. — Småland: ett exemplar av varieteten togs $^{11}/_{7}$ i Flisby socken (grop vid ett tegelbruk).

Till sin utbredning är arten föga känd. Den är oftast m. l. m. sällsynt. Wallengren, som anser varieteten representera en självständig art, anför olika uppehållsorter för de två formerna: *nigrolineata* skulle förekomma i vatten med gräsbotten, *fabricii* på dybotten. Hittills har jag ej funnit arten på någon av dessa lokaler, däremot har jag kunnat konstatera en synnerligen utpräglad förkärlek för lerbotten. Två av de ovan meddelade fyndorterna äro grunda lertag, tillhörande tegelbruk. Det är rätt intressant att finna, att denna, en av de ljusaste arterna inom släktet, bebor dylika vattensamlingar, med vars ljusa botten dess grundfärg synnerligen påtagligt harmonierar.

C. fossarum LEACH. — *Fyndorter.* Småland: i Flisby socken äro ett par honor tagna, den ena med 7, den andra med 8 gula tvärstrimmor å prothorax. — Gästrikland: Sälgsjön, Valbo socken, $^{11}/_{9}$. Bäckebro och Fredriksskans vid Gävle, $^{22}/_{5}$.

Fam. **Notonectidæ.**

Notonecta L.

N. lutea MÜLLER. — *Fyndort.* Västergötland: den lilla sjön Åklången, Älgarås socken, $^{2}/_{8}$.

Fam. **Nepidæ.**

Nepa L.

N. cinerea L. — *Fyndorter.* Gästrikland: en unge i St. Gösken, Torsåkers socken, i september. En unge i Skäggarn, Hamrånge socken, likaledes i sept.

Grupp II. **Geocorisæ.**

Fam. **Gerrididæ.**

Gerris FABR.

Subgenus **Limnoporus** STÅL.

L. rufoscutellatus LATR. — *Fyndorter.* Småland: Hamnarydsjön, N. Solberga socken. — Västergötland: Björkängs socken. — Gästrikland: skogskärr vid Lapphällan, strax söder om Gävle. Trösken, Valbo socken. Mårdängsjön och Storfjärden vid Hillevik, Hille socken.

Det i Hamnarydsjön funna exemplaret togs under rätt egendomliga omständigheter. Den $^{23}/_{6}$ observerade jag vid stranden ett, som jag tyckte, kopulerande par av en stor *Gerris*-art. Vid infångandet fann jag, att de två djuren tillhörde skilda arter, varför jag nedlade dem i samma rör för att vid hemkomsten närmare granska förhållandet. Härvid konstaterades, att det undre exemplaret, således honan, var en *Hygrotrechus paludum,* medan det övre var en *Limnoporus rufoscutellatus.* Ännu egendomligare var likväl att finna, att den senare ej var en hanne utan en hona. Likväl hade den på det för hannar karaktäristiska sättet krupit upp på ryggen af *Hygrotrechus*-honan och lät sig av henne bäras omkring i typisk kopulationsställning.

Subgenus **Hygrotrechus** STÅL.

H. najas DE GEER. — I litteraturen finnes arten ej uppgiven annat än för södra Sverige. Att den ännu i Gästrikland likväl kan vara talrik nog, visar ju den nedan anförda förekomsten i Malmjärns avlopp. F. ö. är arten i Finland känd från rätt nordliga lokaler.

Fyndorter. Småland: bäck vid Mölarp, båda könen, $^{24}/_{6}$ och Hästsjöns avlopp, båda könen, $^{27}/_{6}$. Lokalerna ligga inom Flisby socken. Svartån vid Stalpet, Marbäcks socken, $^{10}/_{7}$. — Västergötland: Ålsjöns avlopp vid Alekvarn, Älgarås socken. Sjön Velen, samma socken. — Gästrikland: Malmjärns avlopp, Torsåkers socken, $^{6}/_{9}$. Arten förekom här i synnerligen stora skaror. Tillsamman räknades cirka 1,000 exemplar. St. Gösken vid nästan kal, grov stenblockstrand $^{5}/_{9}$ samt Hoån vid Tjärnäs $^{5}/_{9}$, båda lokalerna i Torsåkers socken. Gavleån vid Gävle (Stadsträdgården) i september, likaledes mycket talrik. Bäck vid landsvägen nära Vittersjö station, Ockelbo socken, $^{15}/_{9}$. Alla observerade exemplar ha varit ovingade.

H. paludum FABR. — Arten är förut som sällsynt uppgiven endast från Skåne och Östergötland.

Fyndorter. Småland: Hamnaryd- och Elmeshultsjöarna, N. Solberga socken, $^{23}/_{6}$. Hästsjön samt liten tjärn vid Stenkar, Flisby socken, $^{27}/_{6}$. Bunn, Grenna socken, $^{2}/_{7}$. Solgen, Höreda socken, $^{19}/_{7}$. — Västergötland: Göta kanal vid Töreboda. Velen, Älgarås socken, $^{6}/_{8}$. Viken nära Tåtorp, Ekeskogs socken. Sänningen (nära Velen). — Gästrikland: 1 hona i Valsjön, Valbo socken, $^{30}/_{5}$. Båda könen allmänna i Fäbodsjön, Hedesunda socken, $^{30}/_{5}$. Malmjärn, Torsåkers socken, $^{6}/_{9}$, ett exemplar. Trösken, Valbo socken, september, två exemplar. Sälgsjön, samma socken, i sept. Bäck vid landsvägen nära Vittersjö station, Ockelbo socken, $^{15}/_{9}$, hittillsvarande nordligaste lokal i Sverige.

Subgenus **Limnotrechus** STÅL.

L. asperus FIEB. — *Fyndorter.* Gästrikland: skogskärr vid Lapphällan, en halv mil söder om Gävle, $^{26}/_{5}$. Exemplaret var vingat. 1 vingad hona i pöl vid Björke, Hille socken, $^{7}/_{6}$. 1 ovingad hona från ett litet skogskärr vid Tolvfors, Gävle. Thorax var otydligt brun, nästan svart, vilket ofta tycks vara fallet med *forma aptera.*

L. argentatus SCHUMM. — Arten går mycket längre mot norr än vad som framgår av litteraturen. Förut känd endast från Östergötland, Västmanland och Upland.

Fyndorter. Småland: Anebysjön, Flisby socken, $^{20}/_{6}$. Två ex. i en liten tjärn vid Stenkar, samma socken, $^{27}/_{6}$. — Västergötland: Torsjön. Älgarås socken, $^{8}/_{8}$. Mjöserudsjön, Björkäng socken, $^{24}/_{7}$.[1] Gästrikland: ett ex. i Valsjön, Valbo socken, $^{30}/_{5}$. Storsjön vid Forsbacka bruk, samma socken, $^{5}/_{6}$. Sälgsjön, samma socken. enstaka exemplar i maj och september. Några exemplar i Trösken, samma socken, $^{5}/_{6}$. Ganska allmän i Lillsjön (en liten skogssjö) vid Bönan norr om Gävle, $^{28}/_{5}$. Storfjärden vid Hillevik, Hille socken, $^{7}/_{6}$, vilket är nordligaste lokalen hos oss.

Denna art tillhör egentligen sjöarna. Att den dock även kan förekomma på andra lokaler visas av det föregående. Emellertid tyckes den ej finnas i så små vattensamlingar, som t. ex. *odontogaster, lacustris* och *asperus,* vilka ofta uppträda i diken och andra temporära vatten, t. ex. ytterst små skogskärr.

Velia LATR.

V. currens FABR. — Arten förut känd från Skåne, Småland, Västergötland, Bohuslän och Närke.

---

[1] Rätt nära varandra ligga här två sjöar, en större, Månserudsjön, och en mindre, vilken efter det å generalstabskartan upptagna bynamnet Mjöserud kan benämnas Mjöserudsjön. På trakten kallas emellertid sjön Mosjörudsjön, ehuru detta namn ingenstädes står att finna på kartan. Huruvida kartans namn Mjöserud möjligen beror på feltydning kan jag ej säkert avgöra. Likväl synes det använda folknamnet bättre överensstämma med naturförhållandena på platsen, enär sjön är belägen på en s. k. mo (tallmo).

Fyndort. Småland: liten bäck i N. Solberga socken, $^{23}/_{6}$. 3 hannar och 1 hona, alla tillhörande *forma aptera,* fångades. Fyndorten omnämnes särskilt därför, att även några larver anträffades. Emedan larvens utseende ännu icke är tillfredsställande skildrat, ehuru det visserligen ej är fullkomligt obekant, vill jag här lämna en beskrivning av den yngsta av mig tagna larvformen.

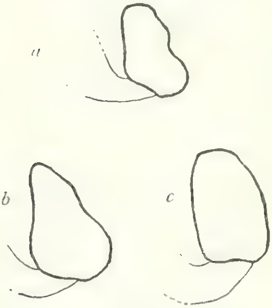
Larven (se planschen I). — Betydligt avvikande från den fullt utvecklade formen, såväl ifråga om byggnaden av thorax och abdomen som extremiteterna.

Längden av det undersökta exemplaret är ungefär 1,5 mm. Färgen är brunsvart. Huvudet tämligen brett, tvärställt, med stora facettögon, vilka åt sidorna ej nå lika långt som prothorax. Huvudkapselns översida delad i två sido- och ett framstycke genom tre, svagare kitiniserade, i en punkt sammanstötande linjeformiga partier. De två främre linjerna uppvisa en vacker, svagt s-formig krökning. Framtill å huvudet mellan ögonen tre kraftiga borst å var sida, baktill å huvudet ett dylikt. Huvudet dessutom, liksom larvens hela kropp (både kitiniserade och mjuka partier), med rikliga, finare, bakåtriktade borst. Thorax mycket primitivt byggd, de skilda segmenten dock något olika varandra. Prothorax framtill tämligen starkt urbräddad, bakre sidohörn starkt avrundade, bakkant nästan rätlinjig, bredden är ungefär fyra gånger så stor som längden i medianlinjen. Meso- och metathorax likna prothorax, särskilt metathorax är dock åtskilligt kortare. Abdomen är på detta jämförelsevis tidiga[1] stadium mycket liten och kort i förhållande till den övriga kroppen, ungefär lika lång som huvud och thorax tillsamman. Den utgöres av nio, från varandra tydligt avgränsade leder. Varje segment bär en starkt kitiniserad ryggskena (tergit). Under det att de främre skenorna ännu ligga mera fria från varandra, beröra varandra de bakre. De ha således på detta stadium

---

[1] Beskrivningen av denna larv är troligen ej direkt jämförbar med den av mig tidigare lämnade av *Mesovelia*-larven, emedan denna senare uppenbarligen befinner sig på ett mindre utvecklat stadium, vilket särskilt framgår av de ännu föga utvecklade tergiterna liksom också av en del andra organisationsförhållanden. Se »Sjön Tåkerns fauna och flora», del 2, Stockholm 1916.

redan hunnit bli tämligen långa. Thorax, liksom även de sex främre abdominalskenorna, genomdrages av en svagare kitiniserad linje, utgörande fortsättningen bakåt av huvudets mediana. Även i abdomens mjuka sidohud kan för de flesta segment en antydan till avgränsning dem emellan urskiljas. Rostrum består av tre leder[1] och når bakåt endast till mellanhöfternas mitt. Andra leden är längst, första kortast och tjockast. Tredje leden avsmalnar hastigt mot spetsen. Antennerna (Pl. I, fig. 2) äro ganska korta och tjocka, fyrledade. Första leden utmärker sig liksom hos imagon genom märkbar krökning. Fjärde leden, som är längst, bär finare och tätare sittande borst än de övriga samt är regelbundet spolformig. Å de övriga lederna finnas här och där några genom sin grovlek i ögonen fallande borst. Extremiteterna äro av medellängd. Höfterna äro långt avlägsnade från varandra. Beträffande deras utseende hänvisas till textfig. 1. Framben (Pl. I, fig. 3): kort och robust byggt i jämförelse med övriga ben. Alla leder äro rikt borstbesatta, coxa, trochanter och femur dock å översidan med nakna partier. Tibian å utsidan med några grövre borst samt i spetsen med en kammformig bildning. Tarsen klumpig, enledad, liksom i övriga ben försedd med två klor, vilka ej äro terminala. Mellanben (Pl. I, fig. 4): det längsta och spensligaste benet. För övrigt överensstämmande med frambenet, varvid dock är att märka, att tarsen är avsevärt längre. Bakben (Pl. I, fig. 5): liknar mest mellanbenet, men den kammformiga bildningen saknas.



Textfig. 1. Larv av *Velia currens* Fabr. Högra höfterna sedda underifrån jämte trochanterbaser. *a* fram-, *b* mellan- och *c* bakhöft.

Äldre, 2,6 mm. långa larver, uppvisa inga nämnvärda skiljaktigheter. Tarserna äro ännu enledade. Dock är första antennleden nu den längsta och metanotum kortare i förhållande till övriga thoraxsegment.

---

[1] En liten accessorisk led synes vara infogad mellan 1:sta och 2:dra lederna.

Microvelia WESTW.

M. pygmæa DUF. — Ytterligare några lokaler, vilka bevisa denna arts gentemot vad man förut antagit vidsträckta utbredning i vårt land, kunna härmed läggas till de förutvarande.

Fyndorter. Småland: Knutstorpsjön, Flisby socken, 22/6. — Västergötland: talrik i Iglasjön,[1] Björkäng socken, 25/7, där larver i olika stadier ävensom imagines, tillhörande *f. aptera*, förekommo. — Gästrikland: vanlig i Sälgsjön, Valbo socken, 27/5 samt i september. Litet kärr vid Lapphällan, en halv mil söder om Gävle, sept. Skogskärr nära Björsjön, Valbo socken, 29/5. Mårdängsjön och Storfjärden vid Hillevik, Hille socken, 7/6. Lillsjön vid Bönan, nordost om Gävle, 28/5. Skäggarn, Hamrånge socken, 15/9. Alla exemplar tillhörde den ovingade formen.

Mesovelia MULS. & REY.

M. furcata MULS. & REY. — För denna, hittills från Göteborg och Källstorp i Örslösa socken i Västergötland, från Takern i Östergötland, Almby och Snavlunda socknar i Närke, Mälaren vid Vassunda socken samt Svartsjön i Odensala och Halmsjön i Lunda socken i Upland kända art, tillkomma ej så få lokaler, av vilka en del bekräfta riktigheten av min i första delen av dessa »Anteckningar» uttalade förmodan, att arten troligen går längre mot norden än till mellersta Upland.

Fyndorter. Småland: larver vanliga i en tjärn nära Stenkar 27/6 och i Rosjön 26/6, båda lokalerna i Flisby socken. Larver ytterst allmänna å *Potamogeton natans* i Skärsjösjön, Bälaryd socken, 12/7. Likaså i S. Vixen, 17/7 och Solgen, 19/7, båda fyndplatserna inom Höreda socken. Några av larverna från Rosjön tillhörde det tidiga stadium, som jag nyligen avbildat och beskrivit, och visade vid närmare undersökning full överensstämmelse med typexemplaret. — Västergötland: larver ytterst vanliga, liksom imagines, i Igla- och Mjöserudsjöarna, Björkäng socken, i juli. Imagines i Torsjön, 8/8 och bland *Nuphar* i Sänningen, 7/8, Älgarås socken.

---

[1] Ligger invid den förut omnämnda Mjöserudsjön.

Gästrikland: Hillesjön, Hille socken, $^{9}/_{9}$, några imagines. En imago (hona) från Mörtsjön, Ockelbo socken, $^{16}/_{9}$. Denna, blott en mil söder om Hälsinglands gräns belägna lokal, är tills vidare den nordligast kända hos oss.

Fam. **Hebridæ.**

Hebrus Curt.

H. pusillus Fall. — Denna lilla, sällan sedda art, är i vårt land hittills tagen i Skåne, Småland, Västergötland, Närke och Södermanland.

Fyndort. Gästrikland: Fullvingade exemplar förekommo talrikt i Sälgsjön, Valbo socken, $^{27}/_{5}$. Båda könen voro lika allmänna. De höllo till nära stranden, en à två meter ut i vattnet, där de dels sprungo omkring på vattenytan, dels sutto uppkrupna bland glest växande *Carex*-stran. I mitten av september, då jag åter besökte sjön, kunde jag ej upptäcka ett enda exemplar. Troligen hade de då krupit in i mossan vid stranden.

Några biologiska synpunkter.

I början av denna uppsats berördes något förekomsten av *Micronecta minutissima* på sandstränder. Wesenberg-Lund, som i Danmark funnit den på liknande lokaler, räknar den till bränningsfaunan (»Brandungsfauna»). Wesenberg-Lund var den förste, som påvisade förekomsten av ett dylikt djursamhälle och fäste uppmärksamheten på, att vid de kala stränderna av större danska sjöar existera alldeles särskilda miljöförhållanden, för vilka vissa organismer anpassat sig. Såsom tillhörande sandstrandens bränningsfauna anför han följande krustacéer och insekter: *Gammarus pulex*, larverna av *Gomphus vulgatissimus* och *Molanna angustata*, *Hæmonia equiseti* och *Micronecta minutissima*. Anpassningen består i en tillplattning av kroppen, såsom hos *Gammarus*, *Gomphus* och *Micronecta*, eller av larvhuset, såsom hos *Molanna*. Detta har naturligtvis till följd, att bränningarna ej få samma förmåga att rycka bort djuren.

Det bör emellertid påpekas, att samtliga dessa arter leva även utom bränningsområdet ävensom på annan botten än sand. Beträffande *Gammarus* har dessutom EKMAN[1] framhållit, att den väl ej kan vara ett äkta bränningsdjur, då ju alla amfipoder äro tillplattade, d. v. s. *G. pulex* har ej förvärvat denna sin egenskap såsom bränningsdjur. Detsamma torde kunna sägas om *Micronecta*. Såsom jag i första delen av denna uppsats, p. 187—88, framhållit, träffas den ej blott vid för bränningen utsatta, således kala stränder (sten- resp. sandstränder), utan lika allmänt, åtminstone söderut, innanför den rika vegetationen av säv och vass, vilken ju till stor del alldeles upphäver bränningsverkan. Som W.-L. själv framhåller i den allmänna diskussionen i slutet av sin avhandling, behöver emellertid ett för bränningen anpassat djur ej sky andra lokaler, lugna vikar etc. Detta är givetvis riktigt, men det förtjänar emellertid påpekas, att *Micronecta* ej är mera tillplattad än många andra vattenhemipterer tillhörande *Hydrocorisæ*-gruppen och att man över huvud inom denna grupp, såvitt jag kan se, ej kan finna exempel på något samband mellan bränningen och dess inverkan på kroppsformen. Den enda art, som är platt nästan som ett löv och som man därför skulle kunna tro vara bränningsdjuret par préférence, är *Nepa cinerea,* vilken dock uppsöker helt andra lokaler: små gölar med mjuk botten samt sjöstränder, vilka äro skyddade för häftigt vågsvall.

Icke dess mindre är *Micronecta* ett bränningsdjur. Men den tillhör alls ej uteslutande denna fauna, och i kropps*formen* kan jag ej heller finna några anpassningar, som skulle stämpla den som ett bränningsdjur. Det enda, som härvid kan vara av betydelse, är djurets *litenhet,* som lättare tillåter arten att finna skydd. Följaktligen är *Micronecta* enligt min mening ej att betrakta som en äkta bränningsform, utan som en form, som tack vare sin litenhet — och möjligen även till följd av andra orsaker — är resistent mot de i ett visst avseende ogynnsamma livsbetingelserna inom bränningsområdet.

Ehuru icke egentligen hörande till ämnet, må här likväl ett par ord ägnas de återstående till sandstrandens bränningsfauna räknade släktena. Beträffande *Hæmonia* gäller i viss man detsamma som nyss sades. Arten förekommer ej uteslutande inom bränningsområdet. Dessutom avviker den från alla andra här uppräknade arter därigenom, att dess kropp ej är tillplattad. Inom det närstående släktet *Donacia* finner man arter med betydligt mer tillplattad kropp, men som bekant finnas dock ej några bränningsdjur inom detta släkte, utan samtliga leva ovan vatten. En anpassning hos *Hæmonia* för livet i bränningarna skulle man möjligen tro sig finna i de ovanligt starkt förlängda tarslederna och de mycket långa och starka klorna, vilka skulle kunna tänkas tjäna som retentionsapparat. Detta är dock näppeligen riktigt. Det kan vara sant, att det är just denna karaktär, som möjliggör för djuret vistelsen inom bränningsområdet, men den har knappast utvecklats här. Ty, såsom W.-L. meddelar, uppehåller sig arten huvudsakligen inom *Potamogeton*-zonen. Det ligger då betydligt närmare till hands att anse det klättrande livet som orsaken till tarsledernas och klornas kraftiga utveckling. Vi veta genom BROCHER's undersökningar, att djuret i och för sin andning med antennernas tillhjälp uppsamlar de syrgasblåsor, som växterna avgiva, och det är således i viss grad bundet till vegetationen.

---

[1] Die Bodenfauna des Vättern etc. Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. 1915, p. 383.

Nekas kan ej, att hos *Molanna* och *Gomphus* framträder en tydligare anpassning än hos de föregående. Ty båda släktena avvika högst betydligt från sina resp. slaktingar ifråga om byggnaden av larvhuset resp. kroppen. Ej heller *Molanna* är dock ett exklusivt bränningsdjur, ty, såsom W.-L. själv framhåller, går den i Furesö ned till 6 à 7 meters djup, och i flera av våra svenska sjöar har jag sett den i mängd å dybotten tillsammans med *Micronecta* innanför de skyddande säv- och vassbältena. Vad slutligen *Gomphus* beträffar, bör ej förgätas, att larverna ofta leva nedgrävda på så stort djup, att bränningarna ej längre ha något inflytande, samt att dessa egendomliga, platta larver ej uteslutande tillhöra sjöfaunan utan lika ofta finnas i bäckar och floder. Tack vare sitt undangömda levnadssätt äro de nog alltför litet kända för att man skall våga nagot bestämt påstående. Emellertid kan *G. vulgatissimus* hos oss förekomma i bäckar att döma av ett fynd, som jag den 1 juli i år gjorde i Linderås socken i Småland vid Kvarnarp i den där framrinnande, de båda sjöarna Venstern och Noen förenande bäcken. Vid håvning efter hydracariner hittades här ett exemplar. Det togs ej nedgräft utan fritt omkringkrypande bland *Fontinalis*. Åtminstone *G. vulgatissimus* lever således säkert i såväl sjöar som bäckar. Huruvida detsamma är fallet med övriga arter av släktet, är mig ej bekant, ej heller om *G. vulgatissimus* föredrager den ena eller andra vistelseorten. Att *Gomphus*-larver *(vulgatissimus?)* på många andra ställen i Europa leva i rinnande vatten, veta vi sedan gammalt. Dessa dubbla uppehållsorter för bränningsfaunans arter framhållas också av WESENBERG-LUND.

Ovanstående rader äro naturligtvis ej tillkomna i syfte att förneka berörda arters medborgarskap i bränningsfaunan, ännu mindre en dylik faunas existens, vilken ju genom W.-L:s intressanta undersökningar är ställd utom varje tvivel. Emellertid har det synts mig böra påpekas, att en del av sandstrandens bränningsfauna ej kan uppvisa några särskilda anpassningar samt att den följaktligen, då dessa arter även förekomma lika allmänt på andra lokaler, strängt taget ej har med den äkta bränningsfaunan att skaffa. Andra arter däremot kanske visa tydligare överensstämmelse mellan organisation och levnadssätt, såsom fallet är med *Gomphus* och möjligen i än högre grad med *Molanna*. Bränningsfaunan är således ej homogen, ty den är på samma gång en utarmad grundvattensfauna, där blott en del av de talrika sjöformerna tack vare sin resistens kunnat hålla sig kvar, och en fauna, utmärkt av djur, som huvudsakligen eller uteslutande uppehålla sig där och visa särskilda anpassningar för livet i bränningen. Huruvida dessa senare, för faunan positivt utmärkande arter, dock uteslutande tillhöra densamma, vill jag lämna osagt. De flesta torde den äga gemensamt med de rinnande vattendragen, som nyss nämnts. Så är t. ex. fallet även med några till stenstrandens fauna hörande arter, t. ex. coleopteren *Platambus maculatus* samt ephemeridlarverna *Heptagenia sulphurea* och *Ecdyurus volitans*. Ovan framhölls detsamma beträffande *Gomphus*. Även *Gammarus* träffas ofta i bäckar. Angående *Heptagenia* och *Ecdyurus* kan jag nämna, att den senare är en i de flesta svenska insjöar, åtminstone söderut, vanlig art, och att den förra i Norrland lever i kalla bäckar och i tjärnar, kanske även sjöar.

Vid en närmare undersökning av vår svenska hydracarinfauna torde nog också stöd kunna vinnas för min ovan framförda uppfattning. Sålunda torde det vara högst tvivelaktigt, om någon bränningsområdet uteslutande tillkommande art finnes. Liksom i fråga om insekterna torde man kunna urskilja en sten- och en sandfauna, men de arter, som där mera regelbundet och ej blott tillfälligtvis anträffas och som således verkligen lyckats införliva bränningsbältet med sitt utbredningsområde, förekomma även å andra ställen, antingen å andra lokaler i sjöar, i bäckar eller i bådadera. Hos dessa hydracariner kunna ej några mer påtagliga, med bränningslivet sammanhängande anpassningar konstateras.

Beschreibung der Larve von Velia currens Fabr.

(Siehe die Tafel.)

Weicht von der ausgebildeten Form erheblich ab durch den unfertigen Bau der Thoracal- und Abdominalsegmente. Auch die Gestaltung der Extremitäten ist eine andere. Die Grösse der jungen Larve vom Vorderrand des Kopfes bis zum Ende des Hinterleibs gemessen 1,5 mm. Farbe braunschwarz. Kopf transversal gestellt, nach vorn verjüngt, von oben gesehen, die Augen mitgenommen, nicht ganz zweimal so breit als lang. Fazettenaugen gross, an der Aussenseite mächtig gewölbt, die hinteren Seiten des Kopfes einnehmend, den seitlichen Prothoraxrand nicht überragend und den Pronotumvorderrand beinahe berührend. Die Oberseite des Kopfes durch drei, schwächer chitinisierte Linien, wovon die schräg nach vorn ziehenden schwach s-förmig gekrümmt sind, in drei Feldern geteilt. Vorn am Kopfe jederseits drei starke Borsten, hinten neben dem Auge noch eine. Ausserdem der ganze Kopf, gleichwie der ganze Larvenkörper (chitinisierte und weiche Partien), mit dicht stehenden, feinen, nach hinten gerichteten Borsten besetzt. Die Längsachse der Augen ist etwa halb so lang als der Kopf zwischen den Augen breit. Thorax sehr primitiv gebaut, die Segmente doch etwas verschieden ausgebildet. Pronotum vorn deutlich ausgeschweift, hintere Seitenecken stark abgerundet, Hinterrand beinahe gerade, Breite ungefähr viermal so gross als die Länge in der Medianlinie. Meso- und Metanotum von ähnlichem Bau, besonders Metanotum doch deutlich kürzer. Abdomen in diesem, ziemlich jungen Entwicklungsstadium sehr klein und verhältnismässig kurz, etwa gleich lang als Kopf und Thorax zusammen und aus neun, deutlichen Segmenten bestehend. Jedes Segment trägt eine stark chitinisierte Rückenschiene (Tergit). Die vorderen Schienen mehr frei, die hinteren einander berührend. In diesem Stadium sind sie demnach schon ziemlich lang geworden. Die Thoracal- als auch die sechs vorderen Abdominaltergite von einer schwächer chitinisierten Linie durchzogen, die Fortsetzung nach hinten der medianen Linie des Kopfes. Auch in der weichen Haut des Hinterleibs ist eine schwache Abgrenzung der verschiedenen Segmente zu sehen. Rostrum dreigliedrig, nur die Mitte der Mittelhüften erreichend. Das zweite Glied am längsten, das erste am kürzesten und ziemlich dick. Antennen (Taf. I, Fig. 2) recht kurz und dick, viergliedrig. Das erste Glied wie bei Imago stark gekrümmt. Viertes Glied am längsten und mit feinerem und dichterem Haarkleid als die übrigen Glieder. Es ist einfach spulförmig mit der grössten Breite in der Mitte. Die übrigen Glieder hie und da an der äusseren Seite mit einigen kräftigen Dornborsten. Beine von mittlerer Länge. Die Coxen eines und desselben Paares stehen weit von einander ab. Vorder- und Mittelcoxen am inneren Ende mit breitbogigem Vorsprung. Mittel- und Hintercoxen etwa gleich lang, Vordercoxen kürzer (siehe Textfig. 1). Vorderbein (Taf. I, Fig. 3): kurz und gedrungen, alle Glieder mit reichlichem Borstenbesatz, doch Coxa, Trochanter und Femur auf der Oberseite mit nackten Gebieten. Tibia an der Aussenseite mit einigen Dornborsten und an der Spitze mit einem kammförmig aussehenden Gebilde aus kurzen, steifen Borsten. Tarsus kurz und dick, eingliedrig wie bei den übrigen Beinpaaren und am Ende mit einem gekrümmten Haare und zwei Klauen, die nicht terminal stehen. Mittelbein (Taf. I, Fig. 4): länger und graciler als die übrigen Beine. Im übrigen mit dem Vorderbein übereinstimmend, Tarsus doch erheblich länger und auswärts mit kräftigen Dornborsten besetzt. Hinterbein (Taf. I, Fig. 5): sieht dem Mittelbein ähnlich, doch wird das kammförmige Gebilde vermisst. Femur ist dicker und Tibia auch an der inneren Seite mit Dornborsten versehen.

Einige Masse über die relative Länge und Breite der einzelnen Antennen-, Bein- und Rostralglieder sind in der nachstehenden Tabelle zu finden.[1] Bei einer relativen Körperlänge von etwa 90 wurden folgende Längen gemessen:

		Antenne	Vorderbein	Mittelbein	Hinterbein	Rostrum
Relative Länge der einzelnen Glieder	Glied 1	15,5	12,0	14,8	16,5	5,0
	Glied 2	10,0	26,5	37,4	34,4	14,0
	Glied 3	14,5	25,0	41,0	44,0	8,5
	Glied 4	25,0	14,0	32,8	24,3	—
Relative Dicke der einzelnen Glieder	Glied 1	6,0	6,0	6,3	7,0	9,0
	Glied 2	6,0	7,0	7,5	11,0	7,0
	Glied 3	5,2	5,5	4,5	5,0	4,2
	Glied 4	6,6	4,9	3,2	4,0	—

Ältere, 2,6 mm lange Larven weisen keine nennenswerte Verschiedenheiten auf. Die Tarsen noch eingliedrig. Doch ist nunmehr erstes Antennenglied am längsten und Metanotum verhältnismässig kleiner.

Erklärung der Tafel.

Alle Figuren beziehen sich auf *Velia currens* Fabr., Larve.

TAFEL I.

Fig. 1. Die Larve (von oben).
Fig. 2. Linke Antenne (von oben).
Fig. 3. Linkes Vorderbein (von oben).
Fig. 4. Linkes Mittelbein (von oben).
Fig. 5. Linkes Hinterbein (von unten).

Alle Figuren gleich stark vergrössert. Konturen mit Hülfe einer Abbe'schen Kamera entworfen.

---

[1] Ich möchte die Aufmerksamkeit darauf hinlenken, dass die Glieder immer in ihrer grössten Ausdehnung gemessen worden sind und dass Trochanter als erstes, Femur als zweites Glied u. s. w. bezeichnet werden.

Einige neue Anthomyiden aus Schweden,

beschrieben von

O. Ringdahl.

Phaonia mirabilis n. sp. — Diese prächtige Art ist einem grossen Exemplar von *laeta* Fall. sehr ähnlich. Männchen: Augen ziemlich dicht behaart, durch die ganz weissbestäubte Stirn deutlich getrennt, Fühler schmal, schwarz, Borste gefiedert, Taster schwarz. Thorax weissgrau bestäubt mit 4 Striemen, Schildchen mit schwarzem Basalfleck, 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht, Akrostikalborsten deutlich, in dicht stehenden Reihen, Präalarborste etwa halb so lang wie die Dorsocentralborsten. Hinterleib weissgrau bestäubt und mit einer deutlichen, schwarzen Rückenstrieme; diese breitet sich am Hinterrande der 2. und 3. Ringe aus und erreicht die Seiten des Hinterleibes, Ring 1 und 2 auf der Rückenseite ohne stärkere Borsten. Beine schwarz, *Vorder- und Mittelschenkel unterseits vorn gegen die Spitze mit einer Reihe von kurzen aber kräftigen, dornähnlichen Borsten,* Vorderschiene borstenlos, Mittelschiene hinten mit 2 Borsten, Hinterschiene aussen mit 1 oder 2 Rückenborsten, aussen abgewandt mit 2 Borsten, innen abgewandt mit 3 oder 4 kurzen Borsten. Flügel glashell mit deutlich gesäumten Queradern, die 4:te Längsader von der kleinen Querader zum Flügelrande etwas gebogen und dadurch von der dritten stark divergierend, Randdorn fehlt. Schüppchen weiss. Schwinger schwarz. — Länge 10,5 mm.

Von dieser schönen Art habe ich nur ein einziges Männchen auf einer Eiche gefangen, Hälsingborg 10. 6. 1913.

Phaonia servaeformis n. sp. — Die Art erinnert nicht wenig an einem kleinen Exemplar von *serva* MEIG. — Männchen: Augen etwas getrennt, dicht behaart, Fühler schwarz, ziemlich lang, Borste mittellang gefiedert, Kopfbau etwa wie bei *serva*. Thorax mit 4 gleich weit getrennten Striemen, 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht, Präalarborste fast so lang wie diese, Akrostikalborsten deutlich und lang. Hinterleib ziemlich kurz mit einer deutlichen, breiten Rückenstrieme und Schillerflecken. Beine schwarz, Vorderschiene mit einer unscheinbaren Borste auf der Mitte, Mittelschenkel unten mit feinen Borsten, Mittelschiene hinten mit 2 oder 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt bis zur Mitte mit Borstenhaaren, gegen die Spitze mit etwa 4 Borsten, unterseits zugekehrt ohne längere Beborstung, Hinterschiene mit der gewöhnlichen Rückenborste, aussen abgewandt mit 2 ziemlich kurzen, innen abgewandt mit 3 noch kürzeren Borsten. Flügel glashell, an der Basis nicht gelblich, Queradern gesäumt, die hintere etwas gebogen, Randdorn fehlt. Schüppchen weisslich. Schwinger gelb. — Das Weibchen hat am Hinterleibe deutlichere Schillerflecken, und das Schildchen ist an der änssersten Spitze schwach rötlich. — Länge etwa 6 mm.

Ich habe von dieser neuen Art je ein ♂ und ♀ auf Blättern im Laubwalde bei Hälsingborg 6 Juni 1916 gefangen.

Phaonia atrocyanea n. sp. Schwarzblaue Art. — Weibchen: Augen sehr kurz und sparsam behaart, Stirn und Mundrand ein wenig vorgezogen, Fühler lang, schwarz mit pubeszenter Borste, Taster dick, schwarz. Thorax sehr dünn graulich bereift mit 4 undeutlichen Striemen, Vorderecken etwas weisschillernd, Schildchen schwarz, 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht, keine oder unscheinbare Akrostikalborsten, Präalarborste so lang wie die Dorsocentralborsten Hinterleib schwarz mit blauem Glanz und ohne Zeichnung. Beine schwarz, Vorderschiene borstenlos, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe Borstenhaaren, Mittelschiene nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Basis zur Spitze mit einer Reihe nicht langer Borsten, unterseits zugekehrt mit Borstenhaaren so lang wie die vorigen. Hinterschiene mit der gewöhnlichen Rückenborste, aussen abgewandt mit 2 etwas starken, innen abgewandt mit etwa 3 kürzeren Borsten. Flügel an der Basis intensiv gelb, Randdorn klein, hintere Querader ein wenig gebogen und schwach gelblich gesäumt, Schüppchen und Schwinger gelb. — Länge etwa 8 mm. — Eines in der Bohemanschen Sammlung befindliches Männchen ist am Thorax schwarz ohne erkennbare Striemen, die Augen sind zusammenstossend und auch bei diesem sehr dünn behaart, die Hinterschenkel unterseits zugekehrt ziemlich reichlich behaart.

Ein Weibchen bei Enafors in westlichem Jämtland auf einem Birkenstamme gefangen 11. 7. 1914.

Mydaea Bohemani n. sp. — Männchen: Augen fast zusammenstossend, durch feine weisse Orbiten und eine schwarze Linie getrennt, Augen dicht und lang behaart, Fühler schwarz von Mittellänge, Borste auf der Oberseite ziemlich lang behaart, Unterseite fast nackt, Wangen nicht schmal, Backen breit, Taster schwarz. Thorax schwarzgrau ohne erkennbare Striemen, 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht, keine Akrostikalborsten, Präalarborste kurz = $^1/_3$ der Dorsocentralborsten, Sternopleuralborsten 2, 2. Hinterleib ziemlich breit, dunkelgrau, mit 2 Paar ziemlich grossen nicht scharf begrentzten, fast viereckigen Flecken auf Ring 2 und 3, letzter Ring mit dichten Borsten, Hypopygium mit feinen Haaren besetzt. Beine schwarz mit auf der Mitte gelblich durchscheinenden Hinterschienen, Vorderschiene mit einer kräftigen Borste, Mittelschiene hinten mit etwa 5 Borsten in 2 Reihen, Hinterschenkel unterseits abgewandt von Basis zur Mitte lang- und feinhaarig, davon zur Spitze mit etwa 6 Borsten, unterseits zugekehrt mit langen Borstenhaaren, Hinterschiene aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit etwa 4 etwas kürzeren Borsten. Flügel fast glashell, hintere Querader ein wenig gebogen, 3:te und 4:te Längsader etwas divergierend. Schüppchen und Schwinger gelb. — Das Weibchen hat dünn behaarte Augen, auf dem Thorax sind 4 schwache

Striemen sichtbar, Präalarborste länger als beim Männchen, Hinterleibsflecke kleiner und die Zeichnung ungefähr wie bei *borealis* ZETT., Vorderschiene mit 2 Borsten, Mittelschiene aussen vorn mit 2 Borsten, Hinterschiene gelb, nur an der Basis schwärzlich, Randdorn deutlich. — Länge ungefähr 7 mm.

Ein Weibchen habe ich in Jämtland oberhalb der Baumgrenze auf Åreskutan gefangen. Das Männchen, das BOHEMAN seinerzeits in Lappland gefangen hat, habe ich im Reichsmuseum gesehen.

Limnophora semiglobosa n. sp. — Männchen: Kopf fast halbkugelförmig mit abgerundetem Unterrand, Stirn und Mundrand nicht vorgezogen, Wangen schmal, von der Seite gesehen nur $^1/_4$ der Fühlerbreite, Backen etwas breiter als die Wangen. Augen nackt, fast zusammenstossend, nur von feinen weissen Orbiten und einer ebenso feinen schwarzen Mittellinie getrennt, Fühler von Mittellänge, Borste sehr kurz pubeszent, Taster kurzhaarig. Thorax schwarz mit lichter bestäubtem vorderen Teil, wo eine schwache Mittelstrieme sichtbar ist, 4 Dorsocentralborsten hinter der Naht, eigentliche Akrostikalborsten fehlen, Schildchen schwarz. Hinterleib mit der gewöhnlichen Limnophora-Zeichnung; die Flecken sind ziemlich gross, hinten erweitert, am Innenrande gerade und erreichen den Hinterrand der Ringe, Hypopygium nicht vortretend. Beine schwarz, Vorderschiene ohne Borste auf der Mitte, *Mittelschenkel unterseits mit nur einer einzigen Borste gerade an der Basis* (diese scheint ein gutes Artmerkmal zu sein), übrigens borstenlos, Mittelschiene aussen vorn mit 1 oder 2 sehr kleinen Borsten, hinten 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur an der Spitze mit etwa 4 Borsten, unterseits zugekehrt borstenlos, Hinterschiene aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten, die letzten sehr kurz. Flügel glashell, hintere Querader fast gerade. Schüppchen und Schwinger gelblich. — Länge 6 mm.

Ein Männchen in Jamtland bei Undersåker gefangen $^{22}/_6$ 1914.

Acroptena laticornis n. sp. — Die Art gleicht *nuda* SCHNABL und hat wie diese eine nur pubeszente fast nackte

Fühlerborste, aber die Akrostikalborsten fehlen und die Präalarborste ist etwas kürzer als diejenige bei *nuda*. Die Fühler scheinen auch etwas kürzer und breiter zu sein. — Länge 6 mm.

Ein Männchen, zwei Weibchen auf dem Berge Vällista in westlichem Jämtland im Juni 1914 gefangen.

Chortophila alpina n. sp. — Körperform wie bei *Chortophila conifrons* ZETT. — Männchen: Augen nackt, durch eine schmale Strieme ein wenig getrennt, die etwas schmäler ist als die Fühlerbreite, Gesicht weissgrau, Orbiten fein. Wangen von der Seite gesehen etwa so breit wie die Fühler, Backen etwas breiter, Mundrand nicht vorragend, Fühler und Taster schwarz, die ersteren von Mittellänge, die letzteren nicht verdickt, Fühlerborste nackt, gerade an der Basis verdickt. Thorax schwarzbraun mit undeutlichen, breiten Striemen, Vorderecken weissgrau bestäubt, 3 Dorsocentralborsten hinter der Naht, Akrostikalborsten deutlich aber ziemlich kurz, Präalarborste lang und kräftig. Hinterleib fast walzenförmig, nicht flachgedrückt, dunkelgrau mit einer schwachen Rückenstrieme, sämtliche Dorsalsegmente mit deutlichen Makrochäten am Rande, Hypopygium etwas vortretend. Beine schwarz, Schienen an der Basis gelb, Vorderschiene vorn unter der Mitte mit 1, aussen mit 1 oder 2 Borsten, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe Borsten, unterseits vorn mit 2 oder mehreren Borsten, Mittelschiene aussen vorn mit 1, aussen hinten mit 1 oder 2 stärkeren Borsten, innen hinten mit 2 oder 3 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer vollständigen Borstenreihe, zugekehrt mit ungefähr 4 starkeren Borsten, Hinterschiene mit 3 Rückenborsten, aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten. Innenseite mit einer nicht kurzen Borste an der Basis, Flügel gegen die Basis ziemlich intensiv gelb, so auch Schwinger und Schüppchen, die letzten gleichgross, hintere Querader gebogen, Randdorn deutlich. — Länge ungefähr 6 mm.

Auf dem Berge Snasahögarna in Jämtland oberhalb der Baumgrenze 2 Männchen auf Salixblüten gefangen. Juli 1914.

Chortophila elymi n. sp. — Eine hellgraue Art wie *candens* ZETT. — Männchen: Kopfform etwa wie bei *antiqua*

MEIG. Fühlerborste kurz pubeszent, Thorax ungestriemt, Akrostikalborsten = $^2/_3$ der Länge der Dorsocentralborsten, in dicht stehenden Reihen, Praalarborste haarfein und kurz, Hinterleib wie bei *candens* gebildet, mit schwarzer Rückenstrieme, Lamellen aussen stark beborstet, obere Zange langgestreckt und zugespitzt, in der Spitze ohne längere Haare, untere Zange mit langen, schmalen Schenkeln; diese sind ganz kahl mit Ausnahme von der Spitze, wo an der Hinterseite ein kleiner Büschel weicher, gelblicher Harchen sich befindet. Beine schwarz, Vorderschiene mit einer Borste auf der Mitte, Mittelschiene aussen vorn mit einer ziemlich kräftigen Borste, aussen hinten mit 1 und innen hinten mit 2 kürzeren Borsten, Metatarsus der Mittelbeine aussen mit nur etwas längere Behaarung aber nicht so lang wie bei *trichodactyla, crinitarsata oder Fabricii* beborstet, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte zur Spitze mit etwa 5 stärkeren Borsten, Hinterschiene mit 3 Rückenborsten, aussen abgewandt und innen abgewandt mit etwa 4 Borsten, innen zugekehrt mit etwa 8 Borsten, die gegen die Spitze kürzer werden. Flügel glashell, Randdorn kurz. Schüppchen weisslich, klein und gleichgross. Schwinger gelb. Länge ungefähr 6 mm. — Das Weibchen hat die gewöhnlichen Stirnkreuzborsten, Präalarborste fehlt bei einigen Stücken, Sternopleuralborsten 1, 2; die untere hintere fast so stark wie die obere. Hinterleib einfarbig ohne Strieme, Legeröhre einfach, nicht mit Dornenkranz.

Die Art habe ich mehrmals auf Elymus und Psamma bei dem Meeresstrande in nordwestlichem Schonen gefangen. Mai, Juni.

Chortophila (Untergattung *Adia* (R. D.) SCHNB. **grisea** n. sp. Eine fast einfarbige, aschgraue Art. — Männchen: Augen durch eine schmale schwarze Strieme und ebenso schmale Orbiten etwas getrennt, so dass die Stirnbreite an der schmalsten Stelle etwa so breit wie die Breite der Fühler ist. Stirn stark vortretend, fast den Fühlern überhängend, Fühler sehr kurz, das 3:te Glied unbedeutend länger als das 2:te, Borste nackt, an der Basis deutlich verdickt, Gesicht zurückweichend. Thorax, Schildchen und Hinterleib grau, Thorax ohne merkbare Striemen, Akrostikalborsten in dicht stehenden Reihen, Präalarborste kräftig und so lang wie die Dorsocentralborsten. Hinterleib walzenförmig, nicht flachgedrückt, mit schwacher Rückenstrieme, Hypopygium deutlich vortretend, obere Zange in der Spitze abgerundet und dort mit 2 feinen Borstenhaaren. Beine schwarz, Vorderschiene mit einer kürzeren Borste, Mittelschenkel unterseits vorn mit 3 stärkeren Borsten, unterseits hinten mit einer Reihe feiner Borsten, Mittelschiene aussen vorn mit 1, aussen hinten mit 3, innen vorn und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt, zur Mitte haarig, von dort zur Spitze mit Borsten, unterseits zugekehrt mit längeren Borstenhaaren, Hinterschiene mit 3 Rückenborsten, aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 3 Borsten, innen mit 1 oder 2 sehr kurzen Borsten. Flügel glashell, Schüppchen klein, sich deckend, weisslich. Schwinger gelb. Länge 5 mm. — Dem Weibchen fehlen die sonst bei *Chortophila* gewöhnlich vorkommenden Stirnkreuzborsten. Die Legeröhre ist stark seitlich zusammengedrückt mit 2 Klappen und ungefähr wie bei *curvicauda* ZETT. gebaut. Flügel etwas gelblich mit deutlichem Randdorn.

Die Art fing ich im Mai an einem Waldwege, wo sie auf dürren Grashalmen ziemlich häufig sass. — Hälsingborg.

Rhagium Iberonis I. B. Erics, n. sp.

Von

Isaac B. Ericson.

Bei flüchtiger Besichtigung könnte diese Art als Rhagium inquisitor Lin. angenommen werden. Die neue Spec. unterscheidet sich aber von R. inquisitor durch folgende gute Kennzeichen, hauptsächlich am Prosternumkiel und Mesosternum.

R. Iberonis ist kleiner und schlanker gebaut, 11 mm. = $3^6/_{10}$ Linien lang. *Der Kopf* hat eine schmälere Form, die Augen sind mehr gewölbt und weniger ablang, der gehobene Teil hinter denselben ist etwas niedriger, der Hals ist beinahe zylindrisch, lang und teilweise grob punktiert. Die Stirn zwischen den Augen ist breiter als bei R. inquisitor.

Die Fühler sind bedeutend schlanker.

Der Thorax ist schlank und gedehnt, mit Seitenzacken, die niedriger und etwas struppig sind.

Die Flügeldecken mit den drei erhobenen Längsrippen sind im ganzen mehr gleichlaufend; die Zwischensculptur ist weniger runzelig. ♂ ist mit langen gelben Haaren ziemlich dicht bekleidet, ♀ spärlicher behaart und mit mehreren nackten Flecken versehen, jedoch nicht so viele wie bei R. inquisitor.

Der Prosternumkiel zwischen den Vorderbeinen annähernd halb so breit als bei R. inquisitor, dunkel glänzend, die Spitze fast geteilt oder gefurcht, wodurch zwei gezackte Spitzen entstehen. (Der Kiel des R. inquisitor ist breit und an der Spitze nicht gefurcht.)

Das Mesosternum (vergl. Thomson, Skand. Coleoptera, Tom. VIII, pag. 50) ist nicht so breit, nach hinten gerade (nicht ausgezackt) und läuft von hier aus zu den Hüften in einen regelmässigen Zirkelbogen über.

Die Beine sind schlank, die Schenkel nicht grob, an der inneren Seite von der Mitte bis zu den Schenkelspitzen schwach zugeplattet; die filzbekleideten Glieder der Füssen sind etwa halb so breit wie bei R. inquisitor.

Zu Ibero, *Hindås,* Västergötland, Schweden, vom Verfasser aufgefunden.

Svensk Entomologisk och Arachnologisk litteratur år 1914.

(Jämte tillägg för 1913.)

Av

Fr. E. Ahlander.

Anmärkningar och kompletterande uppgifter emottagas med tacksamhet under adress: Vetenskapsakademien. † efter en titel anger, att jag ej sett uppsatsen i fråga.

1. ADLERZ, Gottfrid, Formica fusca-picea Nyl., en torfmossarnas myra. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 26, 1914, 5 s.
2. ALM, Gunnar, Bidrag till kännedomen om de nätspinnande Trichopter-larvernas biologi. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 44—58, 1 tavla.
3. Atlas över fjärilar och larver. 25 planscher i färg med 326 naturtrogna avbildningar jämte förklarande text av A. Kemner. Med förord av docent Simon Bengtsson. — Andra upplagan. — Lund 1914. 8°. 40 s. 25 tavl.
4. AURIVILLIUS, Chr., Eine neue Bienen-Art aus Nord-Schweden. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 96—97.
5. ——, Neue oder wenig bekannte Caleoptera Longicornia. 14. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 29, 1914, 54 s., 1 tavla.

5 a. ——, Neue oder wenig bekannte Coleoptera Longicornia. 15. — Ibid., Bd 9, N:r 8, 1914, 15 s.

——, [Referat i Entomologisk Tidskrift.]

——, se: Trybom, Filip, N:r 88.

6. BASTIN, Harold, Bebrämade vattendykaren. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 212—218, 9 textfig.
7. ——, Koschenillsköldlusen. — Ibid., s. 287—289, 1 textfig.
8. ——, Sköldlössen. — Ibid., D. 2, [1914—]1915, s. 749—753, 4 textfig.
9. ——, Tapetserarbiet. — Ibid., D. 1, 1914, s. 314—319, 5 textfig.
10. ——, Termiterna. — Ibid., D. 2, [1914—]1915, s. 700—707, 10 textfig.

11. Bengtsson, Simon, Bemerkungen über die nordischen Arten der Gattung Cloëon Leach. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 210—220.
 ——, se: Lund, N:r 53—54.
12. Bergroth, E., On some Limnobiinae from Northern Europe. — Helsingfors, Acta Soc. Fauna et Flora Fenn., 37, N:r 6, 1913, 10 s., 1 tavla.
13. Bigården. Tidning för biskötare. Årg. 16, N:r 1—12. Red. och utg. Alexander Lundgren. — Sthlm, 1914. 8°. 140+60 s.
14. Bitidningen. Organ för Sveriges Allmänna Biodlareförening. Årg. 13. N:r 1—12. Redaktör och utgivare N. Nilsson. — Helsingborg 1914. 8°. 332 s.
15. Blair, K. G., Cikadorna. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 344—349, 4 textfig.
16. ——, Florsländan. — Ibid., s. 582—587, 14 textfig.
17. ——, Harlekinbaggen. — Ibid., D. 2, [1914—]1915, s. 679—680, 1 textfig.
18. ——, Vandrande pinnar. — Ibid., D. 1, 1914, s. 436—437, 2 textfig.
19. Bowler, Louis P., Vandringsmyrorna. — Ibid., s. 421—425, 4 textfig.
20. Donistorphe, H. St. J. K., Den heliga pillerbaggen. — Ibid., s. 139—144, 6 textfig.
21. ——, En myrvän. — Ibid., s. 242—244, 3 textfig.
22. Edwards, Tickner, Bidrottningen. — Ibid., D. 2, [1914—] 1915, s. 685—690, 7 textfig.
23. Ekblom, Axel, Nekrolog:
 Mjöberg, Eric, Axel Ekblom †. In memoriam. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 221—222, 1 portr. i texten.
24. Erlandsson, Elis, Intressant fjärilsfynd. — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 9, 1914, s. 143.
25. Esper, Karl, Bistick som medel mot reumatism. — Lantmannabl., Sthlm, 1914, N:r 33, s. 364. — Bigården, Sthlm, Årg., 16, 1914, s. 112—113.
26. ——, Könsbestämningen i bikupan. — Bigården, Sthlm, Årg. 16, 1914, s. 51—53.
27. Frey, Richard, Nya svenska Empidider (Diptera). — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 78—80.
28. Gräshoppor. — I: Vår Underb. Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 513—519, 1 tavla, 10 textfig.
29. Grönberg, Gösta, Märgborren, en fara för våra Norrlandsskogar. — Skogen, Sthlm, Årg. 1, 1914, s. 185—198, 10 textfig.
30. Haglund, L., Intressanta skalbaggsfynd. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 112.
31. ——, Nytt från Riksgränsen. — Ibid., s. 105—106.

32. Haij, Bernhard, Zwei sehr bemerkenswerte neue Varietäten von Tetrix Kraussi Sauley. — Wiener Entomol. Zeitung, Wien, Jahrg. 33, 1914, s. 184—185, 2 textfig.

33. Holmgren, N[ils], On some termites collected by Mr. Green in Ceylon. — Spolia Ceylonica, Colombo, Vol. 8, 1913, s. 277—284. †.

34. ——, Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise nach Ostindien, ausgeführt im Auftrage der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin von H. v. Buttel-Reepen. 3. Termiten aus Sumatra, Java, Malacca und Ceylon. Gesammelt von Herrn Prof. Dr. v. Buttel-Reepen in den Jahren 1911—1912. — Zool. Jahrb., Jena, Abt. Syst., 36, 1914, s. 288—290, 1 tavla.

35. Jansson, Anton, Abisko nationalpark i coleopterologiskt hänseende. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 101—105.

36. ——, Argynnis Frigga Thbg var. improba Btlr funnen i Sverige. — Ibid., 106—107.

37. ——, Cylas formicarius' F. utbredning. — Ibid., s. 108.

38. ——, Gottlands Carabus-arter. — Ibid., s. 110—111.

39. Johnston, H. H., Det vandrande bladet. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 494—497, 4 textfig.

40. Jättefjäril, En, från Madagaskar. — Ibid., s. 201, 1 tavla, 1 textfig.

41. Kemner, A., Ein Fall von Prothetelie nebst Bemerkungen über pränymphoide Stadien in der Käferentwicklung. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 87—95, 5 textfig.

——, se: Atlas, N:r 3.

42. Kimpflin, J., Myrornas orienteringssinne. — Vetenskapen och Livet, Sthlm, 1914, s. 41—45, 3 textfig.

43. Kirby, W. F., En jätte bland silkesfjärilar. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 173—176, 4 textfig.

44. Klefbeck, Einar, Iakttagelser angående Cerura vinula. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 107.

45. Kreuger, Elsa, Physiologisch-biologische Studien über die Atmung bei den Arthropoden. 4. über die Bedeutung der Luft des Elythralraums bei Dytiscus. — Lund, Univ. Årsskr., N. F., Bd 10, Afd. 2, N:r 13 [= Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd 25, N:r 13], 1914, 18 s., 3 textfig.

2—3: se: Wallengren, H., N:r 109—110.

46. Labitte, Alphonse, Insekternas kamp för tillvaron. — Vetenskapen och Livet, Sthlm, 1914, s. 299—314, 19 textfig.

47. Larsson, Robert, Ur naturvetenskapernas värld. Populära uppsatser. (Populär-vetenskapliga Avhandlingar. 39.) — Sthlm, 1914. 8°. 157 s.

Av entomologiskt intresse äro särskilt kapitlen Insekter och sjukdomar, s. 62—66; Husflugan, mänsklighetens gissel, s. 67—76; Mimikry. Maskering inom djurriket, s. 99—106.

48. Levander, K. M., Kertomus retkestä Ruotsin länsirannikolle. [Redogörelse för en exkursion till Sveriges västkust.] — Luonnon Ystävä, Helsingfors, 18, 1914, s. 154—159, 181—190. †.

49. Lindegrén, A., Nytt monteringsmedel för insektlådor. — Entomol. Tidsk., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 112—113.

50. Ljungdahl, D., Några fjärilsfynd jämte puppbeskrifningar. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 58—68, 17 textfig.

51. Ljungström, J. Alb., Bin — blommor — frukt. — Bigården, Sthlm, Årg. 16, 1914, s. 103—106, 5 textfig.

52. ——, Biets tunga. Huru biet smakar nektar. — Bigården, Sthlm, Årg. 16, 1914, s. 17—19, 4 textfig.; tillägg av Alexander Lundgren, s. 19.

LUND. Entomologiska Sällskapet.

53. B[engtsson, Simon], [Redogörelse för förhandlingar den 22 febr. 1913—29 nov. 1913]. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 117—121.

——, Universitetets Zoologiska Institution. Entomologiska Avdelningen.

54. Bengtsson, S., Entomologiska Avdelningen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1913—1914.] — Lund, Univ. Årsber., 1913—1914, s. 98—99.

55. Lundgren, Alexander, Biraser. — Lantmannabl., Sthlm 1913, N:r 46, s. 573. — Bigården, Sthlm, Årg. 16, 1914, s. 43—44.

——, se: Bigården, N:r 13.

56. Main, Hugh, Fjärilpuppa härmande en orm. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 461—462, 2 textfig.

57. —— Skräckställning hos en fjärillarv. — Ibid., D. 2, [1914—]1915 s. 625—626, 2 textfig.

58. Meves, J., Lepidopterologiska anteckningar. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg., 35, 1914, s. 1—43, 123—141; tysk res. s. 38—43, 137—141.

59. ——, Macrolepidopterers fångst och preparering. — Ibid., s. 160—178.

60. Mjöberg, E., Preliminary description of a new representative of the family Termitocoridae Silv. — Ibid., s. 98—99, 2 textfig.

——, se: Ekblom, Axel, N:r 23.

61. Mullvadssyrsan. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 350—351, 2 textfig.

Nilsson, N., se: Bitidningen, N:r 14.

62. **Nordenström**, H., Anteckningar om några fynd av parasitsteklar under 1912 och 1913. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg 35, 1914, s. 108—109.

——, [Referat i Entomologisk Tidskrift].

63. von **Porat**, C. O., Fjärilsfynd. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 229.

64. ——, Odonatfynd, mest från Jönköpingstrakten. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 164—168.

65. ——, Simmande nattslända. — Ibid., s. 229—230.

66. **Poulton**, E. P., Varningsfärger. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 2, [1914]—1915, s. 696—700, 1 tavla, 4 textfig.

67. **Ringdahl**, Oscar, Bidrag till kännedomen om våra anthomyider. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 142—154.

68. ——, Fyndorter för Diptera. — Ibid., s. 69—77.

69. **Roman**, A., Beiträge zur schwedischen Ichneumonidenfauna. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:o 2, 1914, 40 s.

70. ——, Philippinische Schlupfwespen aus dem schwedischen Reichsmuseum. 2. — Ibid., Bd 8, N:r 24, 1914, 22 s.

71. **Rosén**, Nils, Biskötselns betydelse för växtkulturerna. — Skånska Trädgårdsför. Tidskr., Lund, Årg. 38, 1914, s. 117—119.

72. **Selzer**, A[ugust], Meine zweite Sammelreise nach Lappland. — Intern. Entomol. Zeitschr., Guben, Jahrg. 7, 1914, s. 343—347, 355—356, 3 textfig.

73. ——, Überführung der Hochgebirgsform eines Schmetterlings in eine solche der Ebene. — Umschau, Frankfurt a. M., Jahrg. 18, 1914, s. 369—371, 1 textfig.

74. **Sjöstedt**, Yngve, Isoptera. — Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süsswasserfauna Deutsch-Südwestafrikas, herausgeg. von W. Michaelsen, Lief. 1, Hamburg 1914, s. 71—92, 1 tavla.

75. ——, Svensk insektfauna. 3. Tredje ordningen. Sländor. Pseudoneuroptera. 1. Första underordningen. Odonata. — Andra upplagan. — Uppsala 1914. 8°. 43 s., 36 textfig.

76. ——, Termiten. — I: Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg, Bd 1, Zoologie. Lief. 4, Leipzig 1914, s. 89—95, 4 tavl.

77. ——, Termiten aus Zambesi, Rhodesia, Nyassa und Süd-Nigeria. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 28, 1914, 9 s., 3 textfig.

78. SJÖSTEDT, Yngve, Termiten aus Madagaskar eingesammelt von Herrn Dr. W. Kaudern 1911—1912. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 8, N:r 27, 1914, 18 s., 3 tavl., 6 textfig.
——, Se: Stockholm, N:r 85.

79. Skjutbaggen. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 435—436, 1 textfig.

80. STEP, Edward, Skyddande likhet hos insekterna. — Ibid., s. 358—363, 13 textfig. (2 å s. 364.)

81. ——, Vattenskinnbaggar. — Ibid., D. 2, [1914]—1915, s. 738—744, 13 textfig.

STOCKHOLM. Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Entomologiska avdelningen.

82. TULLGREN, Alb., Entomologiska avdelningen. [Berättelse över verksamheten under år 1913.] — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 53, 1914, s. 209—211.

83. ——, Centralanstaltens för jordbruksförsök Entomologiska Avdelning. — Upps. Prakt. Entomol., 23, 1913 [tr. 1914], s. 21—29, 10 textfig.

STOCKHOLM. Entomologiska Föreningen.

84. [Redogörelse för sammankomsterna den 14 dec. 1913—24 sept. 1914.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 116—117, 232—234.

——, Naturhistoriska Riksmuseet. Entomologiska avdelningen.

85. [SJÖSTEDT, Yngve], Entomologiska afdelningen. [Redogörelse för verksamheten under år 1913.] — Sthlm, Vet.-Akad. Årsbok, 1914, s. 167—172.

86. THULIN, Ivar, Zur Kenntnis der Oocyten von Vespa germanica. — Anat. Anz., Jena, Bd 46, 1914, s. 600—608, 4 textfig.

87. Tidskrift, Entomologisk. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm. (Journal Entomologique, publié par la Société Entomologique à Stockholm.) [Redaktör Albert Tullgren]. Årg. 35. — Uppsala 1914. 8°. 234 s.

TRYBOM, Filip, Nekrolog:

88. AURIVILLIUS, Chr., Filip Trybom †. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 81—86, 1 portr.; bibliografi s. 84—86.

89. TRÄGÅRDH, Ivar, Bladminerare. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 23, 1913 [tr. 1914], s. 40—68, 19 textfig. — Även som: Sthlm, Medd. Centralanst. försöksv. jordbruksomr., N:r 91. Entomol. Avd. N:r 16.

90. ——, En för Sverige ny skalbagge. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 112.

91. ——, Gran- och tallkottarnas vanligaste skadeinsekter. — Skogen, Sthlm, Årg. 1, 1914, s. 42—50, 5 textfig.

92. ——, Om lönnvecklaren (Tortrix forskaleana L.). — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 23, 1913 [tr. 1914], s. 1—20,

17 textfig.; eng. res. s. 16—20. — Även som: Sthlm, Medd. Centralanst. försöksv. jordbruksomr. N:r 90. Entomol. Avd. N:r 15.

93. T[rägår]dh, I[var], Skogsentomologiens närmaste framtidsutsikter. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 113—114.

94. ——, Skogsentomologiska bidrag 1—5. — Ibid., s. 188—209, 12 textfig.; engelsk res. s. 207—209.

95. ——, Sovställningen hos Heriades maxillosa. — Ibid., s. 109—110.

96. ——, Sveriges skogsinsekter. — Sthlm 1914. 8°. 279 s., 16 tavl., 136 textfig.

97. Tullgren, Alb., Den moderna praktiska entomologiens kampmetoder. — Sv. Pomol. För. Årsskr., Sthlm, Årg. 15, 1914, s. 109—121.

98. ——, Intressanta fjärilfynd. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 108.

99. ——, Kamp mot övervintrande skadedjur i trädgården. — Lantmannabl., Sthlm, 1914, N:r 43, s. 456.

100. ——, Några viktiga skadeinsekter i trädgården just nu. — Ibid., N:r 35, s. 379.

101. ——, Skadedjur på rovor och kålrötter. Svåra härjningar landet runt. — Ibid., N:r 33, s. 363.

102. ——, Trägnagande insekter. Ett giv akt för vinterarbetet i trädgården. — Ibid., N:r 52, s. 540.

103. ——, Två blomvivlar. (Anthonomus pomorum L. och rubi Herbst.). — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 23, 1913, [tr. 1914], s. 91—100, 1 tafla. — Även som: Sthlm, Medd. Centralanst. försöksv. jordbruksomr., N:r 93. Entomol. Avd. N:r 18.

104. ——, Våra snyltgäster inomhus och i ladugården bland insekter och spindeldjur. — Sthlm 1914. 8°. 296 s., 180 textfig.

105. ——, Våren och skadeinsekterna. — Lantmannabl., Sthlm, 1914, N:r 18, s. 200.

——, Våra vanligaste skadeinsekter. Tre färgplanscher utgivna av Albert Tullgren och målade av Axel Ekblom. — 3. Sädesslagens och fodergräsens skadeinsekter. — Skogens skadeinsekter. — Sthlm 1914. 8°. 14 s.

——, se: Tidskrift, Entomologisk, N:r 87.

——, se: Stockholm, N:r 82—83.

UPPSALA. Universitetets Zoologiska Institution.

106. Wirén, A., Zoologiska institutionen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1913—1914.] — Uppsala Univ. Redog., 1913—1914, s. 124—125.

Entomologi s. 125.

107. Uppsatser i Praktisk Entomologi. Med statsbidrag utgivna av Entomologiska Föreningen i Stockholm i samverkan med

Centralanstaltens för jordbruksförsök Entomologiska Avdelning. 23. 1913. Uppsala 1914. 8°. 100 s., 1 tavla 58 textfig.

108. Wahlgren, Einar, Fåglar och fjärilar. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 170—185.
——, [Referat i Entomologisk Tidskrift.]

109. Wallengren, Hans, Physiologisch-biologische Studien über die Atmung bei den Arthropoden. 2. Die Mechanik der Atembewegungen bei Aeschnalarven. A. Das Chitinskelett. B. Die Muskulatur des Abdomens. — Lund, Univ. Årsskr., N. F., Bd 10, Avd. 2, N:r 4 [= Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd 25, N:r 4] 1914, 23 s., 1 tavla, 4 textfig.

110. ——, Physiologisch-biologische Studien über die Atmung bei den Arthropoden. 3. Die Atmung der Aeschnalarven. Die Ventilationsgrösse des respiratorischen Darmes. Ist der Rhytmus der Atembewegungen von Wasserströmmungen bedingt? Die Notatmung. — Ibid., N:r 8 [= Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd 25, N:r 8], 1914, 28 s., 16 textfig.
1. se: Kreuger, Elsa, N:r 45.

111. Walter, C., Hydracarinen der nordschwedischen Hochgebirge. Zweiter Teil. — Naturwiss. Unters. des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland, geleitet von A. Hamberg, Bd 4. Lief. 5, Sthlm 1914, s. 613—638, 3 textfig.

112. Ward, John J., »Djävulens vagnshäst». — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 469—472, 7 textfig.

113. ——, En av världens största skalbaggar. — Ibid., s. 488—490, 2 textfig.

114. ——, Sköldbaggen och hans egendomliga larv. — Ibid., s. 553—555, 4 textfig.

115. ——, Fågelparasiter. — Ibid., D. 2 [1914—]1915, s. 604—606, 6 textfig. (2 å s. 603).

116. ——, Getingarna och deras verktyg. — Ibid., D. 1, 1914, s. 162—166, 7 textfig.

117. ——, Torndyvelns löss. — Ibid., s. 220—221, 3 textfig.

118. ——, Ur getingarnas hemliv. — Ibid., s. 401—410, 9 textfig.

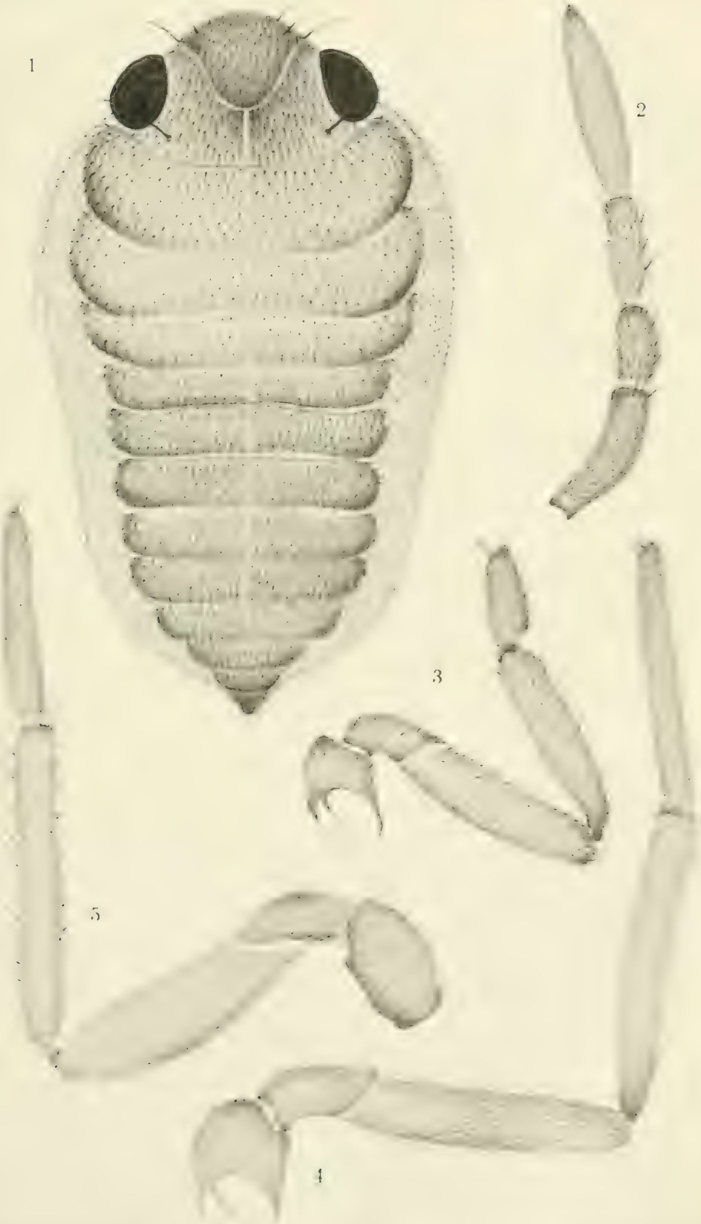
119. Ur vägg-getingarnas levnad. — Ibid., D. 2 [1914—]1915, s. 712—716, 6 textfig.

120. Varenius, B., Bidessus delicatulus Schaum. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 111—112.
Wirén, A., se: Uppsala, N:r 106.

121. Vretlind, E. F., Ett litet bidrag till kännedomen om Jotunheimens Macrolepidoptera. — Tromsø, Mus. Aarsh., 35—36, 1912—1913 [tr. 1913—1914], s. 1—10.

Arachnider.

1. D[AHL], C. G., Ägg av spinnkvalster på äppleträd. — Sv. Pomol. För. Årsskr., Sthlm, Årg. 15, 1914, s. 54.
2. LUNDBLAD, O., Über das bisher unbekannte Weibchen des Arrhenurus kjerrmanni Neuman. — Zool. Anz., Leipzig, Bd 44, 1914, s. 427—430, 3 textfig.
3. POCOCK, R. I., Fågelspindlar. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 1, 1914, s. 330—333, 2 textfig.
4. ——, Minörspindlarna. — Ibid., s. 464—466, 4 textfig.
5. SPITTA, E. J., Korsspindeln. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 2 [1914]—1915, s. 657—665, 13 textfig.
6. Taggspindel, En. — Ibid., D. 1, 1914, s. 378—379, 1 textfig.
7. TRÄGÅRDH, Ivar, Krusbärskvalstret, Bryobia praetiosa K. — Upps. Prakt. Entomol., Uppsala, 23, 1913 [tr. 1914], s. 69—90, 7 textfig.; eng. res. s. 87—89. — Även som: Sthlm, Medd. Centralanst. försöksv. jordbruksomr., N:r 92. Entomol. Avd. N:r 17.
8. ——, On the new genus Ceratoacacus Ewing (Acarina). — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 35, 1914, s. 186—187.
9. TULLGREN, Alb., Våra snyltgäster inomhus och i ladugården bland insekter och spindeldjur. — Sthlm 1914. 8°. 296 s., 180 textfig.



Auctor del.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIOÅTTONDE ÅRGÅNGEN

1917

UPPSALA 1917
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 19 mars 1917
» 2 » » 13 juni 1917
» 3—4 » » 14 dec. 1917

Redaktör och ansvarig utgivare:
Prof. Alb. Tullgren, Experimentalfältet

INNEHÅLL

AHLBERG, OLOF, Några för Skåne och Halland nya *coleoptera*, tagna sommaren 1915 ... Sid. 326
ALM, G., Till kännedomen om de nätspinnande *Trichopter*-larvernas biologi. 2. Med en plansch ... 285
AMMITZBÖLL, J., Två för Sverige nya *Eristalis* ... 104
BENANDER, PER, För vår fauna nya fjärilar ... 102
BENGTSSON, SIMON, Weitere Beiträge zur Kenntniss der nordischen Eintagsfliegen ... 174
BERGMAN, A., Om renens oestrider. Med 26 tavlor ... 1, 113
BRUNDIN, J. A. Z., Fjärilar från Kronobergs län. II ... 195
— —, Fjärilar från Hälsingland och Medelpad ... 200
ERICSON, ISAAC B., Neue Trichopterygidenfunde in Schweden ... 207
FRISENDAHL, AXEL, Nya svenska coleoptera ... 298
HANSEN, H. J., On the Trichobothria (»auditory hairs») in Arachnida, Myriopoda, and Insecta, with a summary of the external sensory organs in Arachnida ... 240
KLEFBECK, E., Limnophilus germanus Mc Lachl., en för Sverige ny trichopter ... » 325
LJUNGDAHL, DAVID, Etwas über die Oberflächenskulptur einiger Schmetterlingspuppen. Mit 2 Tafeln ... 217
LUNDBLAD, O., Zwei neue *Arrhenurus*-Arten aus Schweden nebst Bemerkungen zur Identitätsfrage von *Hydrovolzia placophora* (MONTI) und *Hydrovolzia halacoroides* SIGTHOR. Mit 1 Tafel ... 153
MEVES, J., *Tephroclystia (Eupithecia) sinuosaria* Ev., dess utveckling från och med ägget ... 147
— —, *Catocala fraxini* L., dess levnadsbana från moderlivet till fjäril ... 220
NORDSTRÖM, F., Några stekelnotiser ... 323
ORSTADIUS, E., Rättelser och tillägg till: »Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län» ... 210
PEYRON, J., Intressanta fjärilsfynd ... 104
PORAT, C. O. v., Nya fjärilsfynd i Jönköpingstrakten ... 103
— —, Spindelnät utspänt i lufthavet medelst sänkblod ... 327
RED., Finsk entomologi ... 104

RED., Av Kgl. Vetenskapsakademien utdelade understöd ur REGNELLS zoologiska gåvomedels fond år 1916 .... Sid. 108
— —, D:r Eric Mjöberg ... 109
— —, Skogshögskolans entomologiska samlingar 327
— —, Entomologisk Tidskrift och Svensk Insektfauna 328
RINGDAHL, O., Fyndorter för Diptera 302
ROMAN, Abr., Skånska parasitsteklar 260
SAHLBERG, JOHN, OTTO MORANNAL REUTER †. Med porträtt 62
TULLGREN, ALB., D:r FILIP TRYBOMS efterlämnade faunistiska anteckningar om svenska *Thysanoptera* 33
— —, En enkel apparat för automatiskt vittjande av sållgods ... 97
— —, Från »16. Skandinaviska Naturforskermøte i Kristiania 10—14 juli 1916» 106
— —, Dödsfall 109
— —, Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning 109
WAHLGREN, E., Upprop 328
WELANDER, E., Bidrag till kännedomen om Odonatfaunan i norra Kalmar län 101
— —, Fjärilsfynd från gränstrakterna av Kalmar och Jönköpings län 212
ÅHLANDER, Svensk entomologisk och arachnologisk litteratur för år 1915 312

Litteratur.

Danmarks Fauna: P. ESBEN-PETERSEN, Vaarfluer; A. KLOCKER, Natsommerfugle. IV Del. Av ALB. TULLGREN ... Sid. 321
FABRE, J. H., Skorpioner og andet Kryb. Av ALB. TULLGREN... 321
TULLGREN, ALB., Trädgårdsväxternas och lantbruksväxternas fiender och vänner 321

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm:
Sammankomsterna den $^{30}/_{9}$ 1916 och $^{14}/_{12}$ 1916 111

Meddelande n:r 10 från Statens veterinärbakteriologiska anstalt, Stockholm.

Om renens oestrider.

Av

Professor **Arvid M. Bergman.**

Med 26 tavlor.

1. Inledning.

Intresset för studiet av oestriderna väcktes hos mig på våren 1898 under bakteriologiska arbeten rörande den s. k. renpesten. Det hade inköpts 5 renar, vilka höllos i Stockholm för infektionsförsök. Vid sektion av desamma fästes min uppmärksamhet vid de hos varje djur i mycket stort antal parasitiskt levande larverna av tvänne till nämnda familj hörande flugarter, *Oedemagena tarandi* L. och *Cephenomyia Trompe* L. Det var tydligt, att de måste förorsaka renarna svårt lidande och vara till stor skada för renskötseln. Deras utveckling och levnadsvanor voro i viktiga delar okända, och just vid denna tid hade frågan om sättet för hypodermalarvernas invandring blivit aktuell genom publikationer av HINRICHSEN, CURTICE, RILEY, HORNE, RUSER, SCHNEIDEMÜHL, KOOREVAAR m. fl., allt förhållanden som lockade till att söka lära känna de i biologiskt hänseende så egendomliga flugorna något närmare.

Vid entomologiska föreningens sammanträde i Stockholm den 24 september 1898 hölls av mig ett föredrag över ämnet »om oestriderna och deras ekonomiska betydelse [1], vari lämnades översikt av vår dåvarande kännedom om familjen i fråga. Vid publicerandet av detsamma kallades *Oestridae* på svenska för »styngflugorna». Jag begagnar tillfället till en förklaring, att det skedde rätt mycket emot min åsikt enligt önskan uttalad av entomologisk tidskrifts davarande utgivare, prof. SVEN LAMPA. I en anmärkning framhölls emellertid, att namnen »bromsar» och »sting» eller »styng» i dagligt tal användas omväxlande för *Tabanidæ* och *Oestridæ*. att Linné använder båda namnen för oestriderna, under det att andra författare kalla *Tabanidæ* bromsar och *Oestridæ* styng, samt tillades: »med tanke på mundelarnas beskaffenhet vore den motsatta benämningen bättre». I Danmark kallas en oestrid »Brems» och en tabanid »Stikflue», Blindflue» eller »Blindknag». Det norska namnet på en oestrid är även »brems». I Maalselvdalen, en trakt av nordliga Norge, där jag vistades sommaren 1915, skiljer man allmänt på »brems», varmed menas renens oestrider, och »klägg», som är tabanider. Namnet styng förekommer icke. Ej ens i Sverge är detta namn på oestriderna allmänt, men användes i vissa trakter. Larvhålorna i nötkreaturens hud — på norska »varbylder», på danska »Verner» — kallas på svenska vanligen bromsbulor. Namnet styng grundar sig uppenbarligen på en felaktig uppfattning om oestridernas biologi, och det liksom påtvingar var och en, som hör det utan att känna den närmare, en sådan felaktig uppfattning. Utan att här vilja föreslå förändring av den svenska benämningen tillåter jag mig dock framställa till övervägande, om ej en sådan vore befogad.

---

[1] Entomologisk tidskrift. Årg. 20, p. 133—155; 3 tavlor. Uppsala 1899.

I nämnda föredrag om oestriderna och deras ekonomiska betydelse omtalades även de hos renen levande arterna. Larven och puppan av näsbromsen, *Cephenomyia Trompe,* beskrevs. Särskild uppmärksamhet ägnades frågan om *Hypoderma*-larvernas invandring till sin plats under och i huden, där man finner dem på våren. Beträffande sättet härför yttrade jag mig försiktigt. Det framhölls såsom konstaterat, att larver av *Hypoderma bovis* kunna förekomma i matstrupen och i ryggradskanalen, varför man finge anse sannolikt, att invandringen ej sker genom huden, utan att larverna upptagas med munnen samt vandra genom matstrupens vägg och ryggmuskulaturen såsom flera antagit, huru egendomlig denna väg än måtte förefalla. Ett faktum, som dock tycktes tala för den gamla åsikten, att invandringen sker genom huden, var, att de flesta bromsbulorna finnas på djur med fin hud, vilken är jämförelsevis lätt att genomtränga.

I föredraget diskuterades även möjligheten av åtgärder mot oestriderna i synnerhet *Hypoderma bovis*, och omnämndes olika sätt för larvernas avlägsnande ur huden, varefter jag tillade: »Fullt effektiv blir denna behandling, om t. ex. i en svårt hemsökt trakt alla djurägare överenskomma att på våren strax före betestiden låta undersöka alla sina djur samt avlägsna och förstöra alla larver som påträffas».

Föredraget blev tryckt 1899 i Entomologisk tidskrift, Stockholm. Vissa delar av detsamma, däribland ovannämnda punkt, återgåvos i Svensk veterinärtidskrift och i lantbrukstidskrifter samma år. Två år senare, 1901, började detta förslag att praktiskt tillämpas i Skjaerums mejeriförening i Danmark. Metoden att sålunda systematiskt befria nötkreaturen från larverna har i det stora hela givit ganska gott resultat. Den har sedermera även kommit till Tyskland. För en del av Oldenburg, området för Wesermarschherdbuchverein, har det t. o. m. genom ministeriell förordning av den 11 mars 1910 bestämts, att djurägare skall under tiden från 15 mars, tills kreaturen komma på bete, draga försorg om att de befrias från bromslarver. Metoden går i Tyskland under namn av »Abdasselung» eller »Abdasseln».

I länder, där nötkreatursstyngen, *Hypoderma bovis* och *lineata*, äro allmänna, äro de skador, som dessa flugors larver åstadkomma, mycket betydande. För England beräknas de per år uppga till 2 miljoner pund sterling, för Danmark enligt Boas till 5 $^1/_2$ miljoner kronor och för Tyskland enligt Krause till 4—5 miljoner mark. Detta har gjort, att man börjat ägna studiet av nämnda flugarters biologi stor uppmärksamhet för att finna bättre medel till deras utrotande. År 1910 bildades sålunda i Tyskland en förening för bekämpande av dessa skadedjur, Der Ausschuss zur Bekämpfung der Dasselplage, Berlin, och en vetenskapsman i Kaiserliches Gesundheitsamt fick i uppdrag att särskilt ägna sig åt studiet av desamma. Även i Frankrike och Storbritannien lära omfattande arbeten i samma syfte hava företagits med understöd av statsmedel.

Alltsedan 1898 har det stått klart för mig, att de öppna frågorna rörande hudbromsarnas biologi, sasom beträffande äggläggningen och sättet för larvernas invandring, borde kunna lösas genom studiet av renens hudbroms. Renen är nämligen betydligt mindre än notkreaturet och hyser regelbundet ett mycket stort antal larver. Därför borde det vara jämförelsevis lätt att finna dem på deras första vandring, om det blott vore tillfälle att göra systematiska undersökningar. Jag har emellertid först på senaste år fått tillfälle därtill. Genom välvillig förmedling av Disponenten, D:r Hj. Lundbohm i Kiruna inköptes på hösten under åren 1912 och 1913 några renar, som insändes till Statens veterinärbakteriologiska anstalt, där de blevo obducerade. De hade, för att transporten skulle bli billigare, dödats före avsändandet, men huden hade ej avtagits, och alla viscera medföljde. På våren 1914 och 1916 ha till Statens veterinärbakteriologiska anstalt köpts levande renar dels för att få larver till kläckningsförsök och försök rörande flugornas äggläggning, dels för att pröva medel till dödande av larverna. Distriktsveterinär P. Bergh i Boden har haft vänligheten att inköpa dessa renar för vår räkning. Iakttagelser rörande renens oestrider hava vidare gjorts under mina resor i svenska lappmarkerna nämligen i Vilhelmina lappmarker under augusti och september manader 1908 och i Sorsele lappmarker under maj och juni 1910 samt i Norge under vistelse i fjälltrakterna öster om Tromsö i juli och augusti 1915. Dessutom har jag flera gånger från nomadlappar erhallit undersökningsmeterial sasom hela renskinn och renhuvuden eller larver och puppor.

Bland nomadlappar, som på ett eller annat sätt varit till hjälp vid undersökningen, är det mig ett nöje att minnas och här nämna Thomas Fjällström, Gittsfjäll, Malgomaj, Jonas Borgström, Avasjö, Arksjö, Ludvig Grahn, Ammarfjäll, Ammarnäs, och Johan Orbus, Soppero, Karesuando.

De här reproducerade målningarna och teckningarna äro av artisterna A. Ekblom och Thérèse Ekblom. Av fotografierna äro 7, 15, 16, 17, 23 och 50 tagna av professor V. Sahlstedt och dåvarande laboratorn H. Magnusson, alla övriga av författaren.

2. Beskrivning av flugorna och de fullt utvecklade larverna.

Ordn. *Diptera.*
Underordn. *Cyclorapha.*
Fam. *Muscaridæ.*
Subfam. *Oestrinæ.*[1]
Avdeln. *Oestrinæ typicæ.*
Grupp *Oestrinæ cuticolæ.*
Genus **Oedemagena** LATREILLE.

LATREILLE: Nouv. dict. d'hist. nat. T. 24., p. 272, 1816.

Huvud av ungefär samma bredd som thorax. Antenngrop genom en smal list delad i två fullständigt skilda avdelningar. Antenner mycket korta, treledade, liggande i antenngroparna. Sista antennleden kulformig med naket borst. Sugrör rudimentärt. Palper finnas, men äro små, kullika. Vinge med spetstvärribba. Vingfjäll stora. Ben långa, smala. Tibiæ nästan raka och utan förtjockning. Abdomen smalare än thorax. 5:te abdominalringen hos ♂ vänd nedåt. ♀ med långt äggläggningsrör bestående av tublikt indragbara leder. Ovipar.

Larven i tredje utvecklingsstadiet är tjock, äggformig med den smalare ändan framåt. Undre ytan är starkt välvd, den

---

[1] Det av LINNÉ 1761 uppställda släktet *Oestrus* har senare delats i flera genera, vilka sammanfattas till en familj *Oestridæ*. BRAUER, som 1863 skrivit en monografi över familjen, förklarar emellertid redan 1858 det vara tvivelaktigt, om dessa släkten verkligen bilda en naturlig familj. Senare systematici hava också delat dem i flera underfamiljer. Sålunda hava BECKER, BESSI, KERTÉSZ und STEIN i Katalog der paläarktischen Dipteren (Bd. III, Budapest 1907) delat dem i underfamiljerna *Calliphorinæ, Hypoderminæ, Oestrinæ* och *Gastrophilinæ* hörande till fam. *Tachinidæ*. *Gastrophilinæ* föras dock av vissa författare till fam. *Anthomyidæ*. Släktet *Cephenomyia* hör till subfam. *Calliphorinæ* och släktet *Oedemagena* till subfam. *Hypoderminæ*. Här hava oestriderna dock enligt BAU (Genera insectorum fasc. 43, 1906) upptagits som en enda underfamilj *Oestrinæ*. Det svenska namnet borde då egentligen vara oestriner, men då dessa flugor äro mest kända genom BRAUERS monografi, har jag fortsatt att använda namnet oestrider.

övre nästan plan. Tre par sidovulster på andra till och med tionde segmenten. Taggar ungefär lika fördelade på övre och undre sidan. Munbeväpning saknas. Mungrop liten, trattformig. Antenner rudimentära, antydda genom två kitinringar på ett utskott över mungropen. Dorsalt om denna först en liten grupp av taggar och sedan lockfåran, som fortsätter horisontellt på vardera sidan av segmenten 2—4 och på fjärde segmentet böjer sig uppåt och inåt slutande på vardera sidan bakom övre sidovulsten. Främre stigmata rudimentära, vid 10 gångers förstoring iakttagbara såsom helt små kitinringar liggande en på vardera sidan av huvudsegmentet vid fåran till andra segmentet och omedelbart intill lockfåran på dennas övre sida. Bakre stigmaplattor 2 njurformiga, nästan runda, radiärstrimmiga, omgivande var sin falska stigmaöppning och liksom hela sista ringen riktade snett bakåt och uppåt. Lever i och under huden på ren, *Rangifer tarandus* L. Enda arten i nordligaste delarna av Europa, Asien och Nordamerika.

Oe. tarandi LINNÉ.

LINNÉ: Fauna Suec. (ed. 2) no. 1731 (1761).
BRAUER: Mon. Oestr. p. 131, Taf. 2, Fig. 1; Taf. 5, fig. 9; Taf. 8, Fig. 4 och 8 (1863).
Syn. *rangiferinus*, LINNÉ, Acta Ups. p. 31. no. 23 (1736).

Svart med undantag av tarser och distala delen av tibierna på bakbenen, som äro ljust grågula. Vingar genomskinliga, brunaktiga. Täthårig. Håren på hjässan och ryggsidan av thorax bakom tvärsömmen svarta; på främre delen av thorax, scutellen och första abdominalringen grönaktigt gula; på abdomen för övrigt såväl å övre som undre sidan roströda; på ansiktet samt undersidan av thorax ljust grågula, ibland grönaktigt gula eller svarta; på benen svarta utom på insidan av låren samt på de ställen av benen, som hava gulaktig färg, varest gulgrå hår äro blandade med svarta. ♀ har smalare huvud och längre ben än ♂. De röda håren på abdomen stå hos ♀ ofta särskilt tätt vid segmentgränserna, varigenom abdomen får ett ringlat utseende. Kroppslängd: ♂ 15—16 mm., ♀ 14 mm. utom äggläggningsröret. Tavla 1, fig. 1.

Larven i tredje stadiet. Segmenten 2—8 hava framtill på såväl övre som undre ytan och sidovulsterna 2—3 tvärrader av korta, starka taggar med bakåtriktad, svartbrun spets. Sådana taggar finnas även på sidovulsterna och undre sidan av segment 9 samt på undersidan av segment 10. Vid bakre randen av segment 2—10 finnas tvärrader av små, ljusare taggar med framåtriktad spets. På övre sidan bilda de en enkel rad å segment 2—4 (saknas ofta å segment 2) och 2—4-dubbel rad å de övriga segmenten. På undre sidan stå dessa små taggar i 4—5-dubbla rader. 1 eller 2 rader sådana taggar finnas även på sidovulsterna från och med fjärde segmentet bakåt. Färg bengul, senare brunaktigt gul med mörkbruna taggrader och slutligen svartbrun. Den fullt utvecklade larvens längd 25—30 mm. och bredd på sjätte segmentet 12—13 mm. Fig. 26—28.

Grupp *Oestrinæ cavicolæ*

Genus **Cephenomyia,** LATREILLE

Fam. nat. règne anim. (1825).

Huvud bredare än thorax. Antenngrop hjärtlik, nedåt övergående i en smal fåra, upptill mellan antennernas bas delad i två delar genom en list. Antenner korta, tjocka. Deras tredje led hos ♀ liten, kullik, hos ♂ större, avlångt äggformig. Antennborst naket. Sugrör kort. Palper kolvlika med hår på den fria ändan. Vingar med spetstvärribba. Första bakkantsfältet öppet. Vingfjäll stora. Ben korta, kraftiga. Bakkropp halvklotformig. Sista abdominalringen stor. Kropp täthårig. ♀ med kort, hinnartad slida, larvipar.

Larven i tredje utvecklingsstadiet valslik, något bredare framtill än baktill med från sida till sida starkt välvd överyta och mindre välvd underyta. Munhakar två stora, klolikt böjda nedåt och åt sidorna. Över dem en mjuk överläpp. Antenner korta, sammanstötande vid basen, divergerande utåt, vardera på spetsen försedd med 2 för blotta ögat knappt synliga, bruna punkter, som vid förstoring visa sig vara ett par kitinringar. Främre stigmata små, knapplika på sidorna i fåran bakom huvudsegmentet. På kroppsringarnas främre del runt omkring finnas rader av taggvårtor och dessutom andra grupper av sådana ordnade olika hos de olika arterna. Sista segmentet fritt, ej indragbart i det framför liggande. Dess dorsala del tvärt avhuggen med vulstig kant, dess ventrala del utdragen till en s. k. påskjutare. Bakre stigmaplattor halvmånformiga. Den falska stigmaöppningen ligger vid deras inre rand. Lever i svalget och näshålan på *Cervidæ*.

C. Trompe, Linné.

Linné: Fauna Suec. (ed. 2), no. 1722 (1761).
Brauer: Monogr. OEstr. p. 203, Taf. 3, Fig. 11 (1863); Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. Bd. 25 p. 77 (1875).
Bergman: Entom. tidskr. Stockholm, Arg. 20, p. 150. Taf. 4, Fig. 2—5 (1899).
Bau: Gen. insect. fasc. 43. Taf. 2, Fig. 12.

Brunsvart. Vingar något svartaktiga, men klart genomskinliga. Hårbeklädnaden på huvudet gröngul med inblandade svarta hår, undertill glänsande gulgrå; på thorax å ryggsidan framom sömmen smutsgul, bakom den svart, på scutellen smutsgul; abdomens översida med svarta och rödaktigt gula eller grå hår blandade; baktill äro de gulaktiga övervägande i antal. Undersidan av thorax och det mellersta partiet av abdomens främsta segment är tätt beklädd av glänsande gulgrå hår mer eller mindre uppblandade med svarta. Gulgrå hår beklädа även den proximala delen av låren på utsidan. Större delen av abdomens undersida och av benen svarthårig. Längd 14 mm. Hjässan hos ♂ $^1/_3$, hos ♀ $^1/_2$ av huvudets bredd. Vingens längd hos ♂ 10—11 mm., hos ♀ 12 mm. Tavla 1. Fig. 2.

På fjället Mauken i Norge öster om Tromsö har jag träffat exemplar med thorax på ryggsidan även framför sömmen svarthårig eller med enstaka, inblandade smutsgula hår. De hava även haft abdomen på översidan rent svarthårig och mörkare vingar än vanligt. På Satsfjäll i Sverge (Västerbottens lappmarker) har jag fångat exemplar med ljust rödgul hårbeklädnad å abdomen samt med rödbrunskiftning på vingarna.

Larven i tredje stadiet mycket lik larven av *C. stimulator* Clk, men hjässfältet är nästan lika långt som brett. Antenner, munöppning och munhakar äro omgivna av en krans av små taggar. På vardera sidan av huvudringen tre halvklotformiga vulster ordnade över varandra. Framom hjässfältet samt mellan den dorsala och mellersta av dessa vulster löper lockfåran och fortsätter bakåt på vardera sidan t. o. m. den 4:de ringen. Strax bakom de dorsala sidovulsterna och över lockfåran ligga de båda främre stigmata. Bakre stigmaplattor bruna till svartbruna, på lika avstånd från varandra dorsalt och ventralt. Den falska stigmaöppningen ligger vid mediala randen under mitten. Den konvexa, laterala randen något vågig, vilket lätt undgår uppmärksamheten, emedan den är omgiven av ett smalt svart band med jämn ytterkontur. »Påskjutaren» med 4 små, vitaktiga papiller på den uppåtvända ytan. Därbakom en tvärrad taggar och i spetsen en grupp sådana, av vilka de nedersta äro böjda nedåt och framåt. Namnet påskjutare är uppenbarligen icke betecknande för denna dels funktion, vilken huvudsakligen torde vara icke att skjuta på utan att hålla igen och taga fäste, när larven vill draga sig tillbaka. Med undantag för huvudringen och de båda sista segmenten hava de olika segmenten taggarna (tornvårtorna) tämligen jämt fördelade på övre och undre sidan samt ordnade i något oregelbundna rader på sin främre del. Taggarnas spets är något bakåtriktad. På de främre segmentens dorsalsida äro taggarna i främre raderna något större än de övriga. Radantalet på ryggsidan är vanligen 2—3 på andra segmentet, 3 på det tredje, 4 på det fjärde, 5 på det femte, 5—6 på det sjätte, 5 på det sjunde, 4 på det åttonde och nionde. Ingen taggrad (ibland några få taggar) framtill på det tionde, men 3—4 rader i fåran baktill, och inga på det elfte. Undersidans taggrader äro 2—3 på andra segmentet, 4 på tredje, 5 på fjärde, 7 på femte, 7—8 på sjätte t. o. m. nionde samt 4 på tionde segmentet. På det 11 finnes undertill en framtill vanligen dubbel men åt sidorna enkel rad av taggar ordnade i en bakåt öppen cirkel och dessutom de framåtriktade taggarna på spetsen av påskjutaren. På sidorna av ringarna 4—9 finnes en grupp taggar bakom de övriga. Larvens färg bengul med bruna taggspetsar. Den fullt utvecklade larven är mörkare och tigrerad med runda, svartbruna fläckar talrikast på hjässfältet och de sista segmenten. De bakre segmenten äro längre än de främre; 10:de segmentet är längst. Den fullt utvecklade larvens längd 30—33 mm. och största bredd på sjätte segmentet 7—8 mm. Lever såvitt bekant endast hos ren i nordligaste delarna av Europa, Asien och Nordamerika. Fig. 52—54.

3. Renoestridernas namn på lapska, finska och svenska.

Under mina resor i Lappland hava förts anteckningar om lapska namn på renoestriderna. För att få dessa kontrollerade hänvände jag mig på våren 1916 till professorn i finsk-ugrisk språkforskning vid Uppsala universitet, K. B. WIKLUND med anhållan, att han måtte kontrollera dessa anteckningar, vilket han välvilligt åtog sig. Kontrolleringen utvidgades emellertid till bearbetning av hela frågan om lapska och finska benämningar på dessa insekter och förde till i språkligt hänseende intressanta resultat, vilka av honom framlagts i en avhandling med titeln »lapska namn på renoestriderna och deras larver».[1] Efterföljande sammanställning är gjord efter nämnda arbete. För mera ovanliga namn och dialektiska variationer såväl som för detaljer rörande namnens härledning hänvisas till originalet.

Oedemagena tarandi L.

Larven.

Lapska: gurbma (Norska finmarken), kur^{e}mā (Lule lappmark), kurbma (Västerbottens lappmarker), gor^{e}mā (Vilhelminas och Frostvikens lappmarker).

Finska: kurmu, selkäkurmu, urme eller urmas.

Svenska: korm, hudlarv.

Imago.

Lapska: ruvd-puara = järnbroms, farlig broms (Kolahalvön), batta-bosska (Norska finmarken), patta-påske = den som sticker med bakdelen (vanligaste namnet i svenska lappmarkerna t. o. m. Västerbottens lappmarker söderut), spehta

---

[1] Le monde oriental. Sid. 183—191. Uppsala 1916.

(sydligaste, svenska lappmarkerna) gurbma-lodde = kormfågeln (Kautokeino), kårma-slautja = kormbroms (Gällivare), pitok (Arjeplog).

Finska: pattapuska, poropaarma = renbroms, selkäpaarma = ryggbroms, kurmun tekiä = den som gör korm, kurmupaarma = kormbroms.

Svenska: renstyng, renbroms, hudbroms, gormstickare, kormbroms, kormfluga.

Cephenomyia Trompe L.

Larven.

Lapska: savla eller saula (Kolahalvön, Norska finmarken, svenska lappmarken söderut t. o. m. Lule lappmark), sadeu (Arjeplog), sadkem, sarkeme (Västerbottens och Jämtlands lappmarker).

Finska: saulakka, kurkkukurmu = svalgkorm.

Svenska: svalgkorm, näskorm, nässtynglarv, näsbromslarv.

Imago.

Lapska: ruvd-puara (Kolahalvön och Enare, gäller båda arterna), boači = den som skjuter (Passvik), savla-lodde = savla-fågeln (Norska finmarken), jorbba-boaro eller jorbba = den runda bromsen eller den runda (Karasjok, Lyngen), snuppak eller snumpa (Gällivare, Arjeplog), skådde-slautja = luden broms (Gällivare, Jokkmokk), trompe (o läses slutet), trumpi (Lycksele), snure (sydligaste lappmarkerna).

Finska: kuonopaarma eller nenäpaarma = nosbroms, klupuperä = med tjock bakdel, saulakan tekiä = den som gör saulakka.

Svenska: nässtyng, näsbroms.

4. Lapparnas kännedom om de båda flugarterna och deras larver.

Det lapska språket har såsom framgår av det föregående många egenartade namn för renoestriderna och deras larver, varav man kan sluta, att dessa flugarter sedan gammalt tilldragit sig lapparnas intresse i hög grad. Vissa av namnen äro mycket karakteristiska. Imago av *Oedemagena tarandi* t. ex. kallas *batta-bosska,* »den som sticker med bakdelen», tydligen efter artens med långt äggläggningsrör försedda honor. Hannarna ser man sällan vid en renhjord. Namnet *jorbba-boaro,* den runda bromsen, på imagon av *Cephenomyia Trompe* är även betecknande. Den arten är kortare än den andra, har bredare bakdel, och honan saknar äggläggningsrör. *Cephenomyia* benämnes också *boači,* »den som skjuter». Det är icke omöjligt, att detta syftar på honornas sätt att i renens näsborrar inspruta vätskedroppar innehållande larver. Lapparna skulle i så fall hava iakttagit detta. Ett annat namn på *Cephenomyia* är *skådde-slautja,* skådde-broms eller *skåttak* »den som är gjord av skådde». Det lapska ordet »skådde» betyder enligt Wiklund ett stycke renskinn med avklippt hår. *Cephenomyia* är starkt luden. Namnet visar, att man fäst uppmärksamhet därvid.

Nästan alla nomadlappar, med vilka jag talat rörande dessa flugor, hava säkert kunnat skilja de båda arterna från varandra samt angiva, vilkens larver leva under huden, och vilkens leva i svalget och näshålorna. Jag erinrar mig endast ett undantag. På fjället Mauken i Norge öster om Tromsö hade jag i augusti 1915 vid ett tillfälle fångat några exemplar av vardera flugarten och hade dem levande var art för sig i provrör. I sällskapet befunno sig en norsk lapp från Kautokeino och en svensk från Karesuando, båda i eller över medelåldern, intelligenta män och duktiga renskötare. Den förra kunde likväl ej skilja på flugorna utan kallade båda för *batta-bosska.* Karesuandolappen åter kände genast igen de båda arterna, hade olika namn för dem och förklarade var motsvarande larver voro att finna hos renen på vårarna.

Om vaket intresse och god iakttagelseförmåga vittnar följande meddelande av en nomadlapp, Ludvig Grahn, som var min förare i Sorsele lappmarker på våren 1910. Han berättade, utan att jag genom frågor givit någon ledning, att han ofta fångat den flugan, som har sina larver i huden, och sett ägg komma fram ur det från hennes bakdel utgående röret, när han klämt på henne. Näsbromsen hade han även fångat och funnit, att den med bakdelen lämnade ifrån sig små droppar. När han en gång fått en sådan droppe på nageln, hade han sett, att det fanns en mängd mycket små, krälande maskar uti den. Då de nyfödda cephenomyialarverna äro genomskinliga, äro de ej lätta att observera. Några år förut hade jag i Vihelmina lappmarker gjort ungefär samma iakttagelser. För att få mera undersökningsmaterial lämnade jag honom ett provrör med formalin och bad, att han, när det blev sommar, i detta skulle samla oedemagenaägg och nyfödda cephenomyialarver. På hösten fick jag i Stockholm röret tillbaka från Grahn. Det innehöll då mycket riktigt sådana ägg och larver.

Innan jag själv haft tillfälle att komma till Lappland vid sommartid, försökte jag upprepade gånger intressera lappar för att söka efter ägg av *Oedemagena tarandi* på renarnas hår i juli och augusti månader. Sedan jag 1908 sett ett sådant ägg, kunde jag nämligen ej tänka annat än att det måtte fästas pa renens hår. Lapparna gjorde utan tvivel sitt bästa för att finna dem, men lyckades icke.

Beträffande oedemagenalarverna uppge lapparna i allmänhet, att man ej finner dem under huden förr än i januari. Några säga i december. Att de på våren falla ut ur sina hålor, och att cephenomyialarverna nysas ut, är dem naturligtvis väl bekant. Nomadlappar hava också på begäran flera gånger sänt mig larver och puppor av båda arterna jämte uppgift, huru de insamlats.

5. Egna iakttagelser rörande Oedemagena tarandi.

Ägget.

Ägg av Oedemagena tarandi äro ungefär 1 mm. långa, ljust halmgula och försedda med ett grått bihang i bakre ändan (fig. 3 och 4). Skalet är hårt och glatt, innehållet finkornigt. Det senare märkes först vid stark förstoring, sedan ägget gjorts genomskinligt. Någon tid efter äggläggningen — högst 20 dygn enligt mina hittills gjorda iakttagelser — antar ägget mörkare färg beroende på utvecklingen av den inneliggande larvens något mörka hakrader. Under lupp ter det sig då tvärstrimmigt.

Vid svag förstoring iakttages, att äggen äro något platta dorsoventralt (fig. 5 och 8). Sett från en bredsida är det egentliga ägget avlångt elliptiskt med tvärt avrundade ändar. Sett från kanten är det nästan jämntjockt, men svagt böjt. Ryggytan är nämligen nästan plan eller helt litet konkav och den motsatta ytan något konvex. Det dorsala partiet av främre ändan är tydligt avsatt. I detta ligger mikropylen.

Äggets längd utom bihanget är 0,77—0,88 mm.
» största bredd » 0,30—0,32 »
» » tjocklek » 0,17—0,18 »

Bihanget utgår från bakre ändan å undre sidan såsom ett kort, platt, mer eller mindre bågböjt skaft med konvexiteten utåt. Det avslutas med en tvärställd, tunn, hästskolik bildning med öppningen dorsalt. Detta är den egentliga fästapparaten.

Skaftets bredd 0,054 mm.
» tjocklek 0,018—0,028 mm.
Fästapparatens höjd
utom skaftet 0,14—0,20 mm.

Skaftet och fästapparaten äro att betrakta såsom ett utskott från äggskalet. På insidan är den senare beklädd med ett å fixerade ägg vid starkare förstoring iakttagbart ludd av genomskinliga trådar, vilka sträcka sig något utanför dess kanter (fig. 6). Om ägget behandlas med färger såsom karmin eller metylenblått, så upptagas de av detta ludd, men ej av äggets övriga delar, så länge skalet är helt. På ägg, som nyss lämnat flugan, är denna beklädnad av fästapparaten klibbig. Det klibbiga ämnet löses av alkalier.

Om man har en samling fria ägg på botten i ett preparatrör med t. ex. formalinlösning eller sprit och vänder om röret, skall man finna, att alla äggen, när de sjunka, ställa sig, så att den bakre ändan med fästapparaten kommer nedåt. Denna ända är alltså tyngst. Detta är svårare att iakttaga, då de falla i luft, men jag har upprepade gånger gjort försök med ägg, som nyss lämnat äggläggningsröret, och funnit att de, om det ej är luftdrag, falla så att de fastna med bihangen och bli stående med spetsen uppåt. Men de sitta ej vidare hårt fast, emedan fästapparaten ej kommit till full användning.

Annorlunda är förhållandet, då honan placerat ägget på ett hår. Det sitter då mycket fast. Häftapparaten griper om håret, och den klibbiga beklädnaden på dess insida sväller ut och torkar på kortare tid än en halv timme till en fast, genomskinlig massa, vilken oftast fullständigt omsluter håret. Vanligen finner man flera ägg å rad på samma hår, och de sitta då på regelbundna avstånd från varandra (fig. 8). Detta beror tydligen därpå, att de sitta så nära varandra, som de kunna komma. Fästapparaterna stöta nämligen ihop. Fästena för en rad av ägg visa sig under mikroskopet ofta såsom ett sammanhängande rör med regelbundet återkommande förtjockningar, i vilket håret är liksom insmält. Där fästapparaterna ligga, är genomskärningen t. ex. 0,135 mm., under det att den på mellanstyckena, varest håret lyser igenom den stelnade massan, endast är 0,085—0,1 mm. (fig. 9).

Jag har uppmätt längden på fästet för några äggrader och funnit t. ex. 6 ägg sittande på 1,4 mm. av ett hår, 7 ägg på 1,69 mm. av ett annat och 8 på 1,86 mm. Varje ägg behöver alltså 0,23—0,24 mm. av håret för sitt fäste.

Den del av håret, där äggen sitta, har sällan större tjocklek än 0,042 mm. och sällan mindre än 0,016 mm. Jag har dock sett ägg fästade på ett hår, som var ända till 0,1 mm. tjockt, men de sutto oregelbundet. Att de sitta oregelbundet kan också inträffa eljest, ehuru det är ovanligt. Fästapparaterna sitta t. ex. ej mitt över varandra, eller en fästapparat har omfattat en annan i stället för håret, och det uppstår två rader eller en rosett av ägg. En enda gång har jag iakttagit, att äggen suttit i 3 rader. Undantagsvis förekommer också, att ägget sitter pa mer än 1 hår. Häftapparaten kan nämligen hava klibbat tillsamman 2—3 stycken. Detta är möjligt endast ifråga om fina hår med en tjocklek av 0,015—0,020 mm.

Äggens fria ändar äro i regel riktade mer eller mindre snett upp mot hårets spets, så att det nederst sittande ägget bildar största vinkeln mot håret och de andra i ordning som de sitta en allt mer och mer spetsig vinkel (fig. 8).

Betraktar man det egentliga ägget, sedan det gjorts genomskinligt, vid 700 gångers förstoring, finner man, att skalet är finprickigt överallt utom på ett 0,04 mm. långt stycke å det avsatta partiet i främre ändan dorsalt (fig. 9). Där visar skalet tydlig skulptur utgörande ett nätverk av lister. Antydan till sådan skulptur finnes även i bakre ändan. Äggskalets tjocklek är omkring 0,008 mm. utom i ändarna, där den är större. I främre ändan går den upp till 0,025 mm. I de tjockare partierna ser man antydan till porositet hos äggskalet.

Äggläggningen.

Sedan gammalt har man antagit, att *Hypoderma*-arterna vid äggläggningen borra in äggledaren genom värddjurets hud och lägga äggen under densamma. Det är denna felaktiga åsikt, som föranlett den svenska benämningen »styng» på flugorna i fråga. I litteraturen framställdes den först av VALLISNERI 1713. Han hade emellertid icke sett något ägg av en hudbroms.

Den första, som man vet hava sett ett sådant ägg, var CARL VON LINNÉ, och det var just ett ägg av *Oedemagena tarandi*. Han såg det under sin Lapplandsresa 1732. LINNÉ beskriver[1] flugornas envisa förföljande av renarna och de senares rädsla för flugorna. Han har fångat flera exemplar och sett, att äggläggningsröret består av fyra delar, som kunna skjutas ut eller in liksom avdelningar på en kikare. På ändan av röret såg han vid ett tillfälle ett vitt ägg så stort som ett litet senapskorn. Han förklarade att äggläggningsröret ej duger till att sticka med och antog därför, att flugan låter ägget falla ned på renens rygg. Han antog vidare, att den utkläckta larven borrar sig in genom huden och stannar mellan hull och skinn. Den därvid uppkomna kanalen skulle bli bestående och senare visa sig som hålet på bromsbulan. LINNÉS uppfattning av äggläggningsröret har lika litet, som hans åsikt om larvens invandring blivit beaktad i BRAUERS monografi[2] eller i den nyare litteraturen, förrän dansken WILLIAM SØRENSEN i en kritisk uppsats »Hvorledes lever larven av *Hypoderma bovis* DE GEER[3]?»

---

[1] Om Renarnas Brömskulor i Lappland. K. Sv. Wetenskaps-Acad. Handlingar, I. Stockholm 1741, p. 119—130.

[2] Monographie der Oestriden, Wien 1863.

[3] Entomolog. tidskr. Uppsala 1908.

fast uppmärksamheten på desamma. JOST[1] t. ex. diskuterar 1907 LINNÉS teori för larvens invandring under rubriken »die Theorie BRAUERS».

BRAUER avbildar i sin Monographie der Oestriden ganska primitivt ett ägg av *Hypoderma bovis* och ett av *Hypoderma Actæon*, båda tagna ur honornas äggläggningsrör. Han känner till, att ägget är försett med ett bihang, och att detta kommer först ut ur röret. Han antager att det fästes på värddjuret men tillägger (sid. 100): »Uebrigens hat noch Niemand ein Hypodermen-Ei am Wohnthiere haften gesehen, und ist dies nur Vermuthung. Es beginnt damit jene Periode des Lebens der Hautbremsen, welche in völliges Dunkel gehüllt ist».

Amerikanaren RILEY[2] har emellertid 1892 meddelat, att den i Förenta staterna allmänt förekommande *Hypoderma lineata* uppgives lägga sina ägg på nötkreaturens hår, och han har avbildat sådana ägg sittande i rad på ett hår. Slutligen har också GLÄSER[3] 1912 och STUB[4] 1913 sett honor av *Hypoderma bovis*, som de placerat på nötkreatur, efterlämna ägg på håren eller mellan dem. Den förre avbildar ett ägg sittande på ett hår, den senare 3 fria ägg.

Ägg av *Oedemagena* iakttogos av mig för första gången på hösten 1908 i Vilhelmina lappmarker. De kommo fram nära spetsen av det utsträckta äggläggningsröret på en infångad fluga med bihanget först alldeles som LINNÉ iakttagit. På hösten 1910 erhöll jag som förut nämnt en samling sådana ägg från en lapp.

Under våren och sommaren 1914 höllos två renar på Statens veterinärbakteriologiska anstalt i Stockholm. De hade, när de kommo, massor av larver, både *Oedemagena* och *Cephenomyia*. Jag begagnade tillfället att företaga kläckningsförsök, vilka lyckades väl. Flugorna fingo vara tillsammans var art för sig i stora glasburkar med nät över. Jag såg dem emellertid icke para sig, vilket dock kan bero därpå, att jag ej hade tid att iakttaga dem ständigt. För att få tillfälle att studera äggläggningen släppte jag ett par honor på en ren och fästade en liten bur över dem. Tillvägagångssättet framgår av fig. 10. Buren gjordes av silkessiktduk ungefär en decimeter lång, ej fullt så bred och något djupare än hårlagets tjocklek. De nedre kanterna voro vikta vinkelrätt åt sidorna och ihopsydda, så att de bildade en platta runt omkring buren, ett slags fot. Renen hade ej fällt vinterhåren ännu, men de sutto mycket löst. De avlägsnades på ett stycke lika stort som buren utom mitt på stycket, där en hårtofs lämnades kvar. Över denna sattes buren, två *Oedemagena*-honor släpptes in, och buren klistrades fast med mastixlösning. Renen fick gå ute på dagarna, men togs in i stall på nätterna. Buren satt utmärkt fast.

---

[1] Beiträge zur Dasselplage des Rindes. Inaug. Diss. Leipzig 1907.

[2] RILEY, C. V., The Ox Bot in the United States. Insect Life. Vol. IV. Washington 1892. Sid. 302—317.

[3] GLÄSER, HANS, Über Dasselfliegen. Das Ei und die Eiablage der grossen Dasselfliege (Hypoderma bovis). Mitteil. d. Ausschusses zur Bekämpf. d. Dasselplage No. 3. Berlin 1912.

[4] STUB, C., Udklækning av Oksebremser. Oksebremsens Ophold og Æglægning paa den levende Okse etc. Maanedsskr. f. Dyrlæger B. 25. 1913, p. 336—340.

Renen stod ute i solen, när flugorna släpptes in i buren. De började genast att sträcka ut sina äggläggningsrör och visade sig ganska livliga. Jag såg dem emellertid icke lägga ägg och hörde dem ej giva något ljud ifrån sig. De dogo efter respektive 2 och 3 dygn. Buren togs då bort den 25 juni, och hårtofsen undersöktes noga med lupp, men i den funnos inga ägg. Vid sidan av den hade emellertid en del ullhår blivit orörda och topparna av sommarhåren stucko upp. På de fina, styva sommarhåren och på ett par ullhår fann jag ägg. På själva huden funnos inga. Äggen sutto sällan enstaka utan 3—10 i rad på ett hår, och de fria ändarna voro riktade mot huden (fig. 7). Redan nu bör nämnas, att denna riktning är motsatt mot den vanliga. Flugan hade, emedan buren var väl låg, så att taket låg emot den kvarlämnade tofsen av vinterhår, ej kunnat komma upp på denna, utan måst sitta på själva huden vid äggläggningen.

Några hår med ägg sutto tätt intill varandra bildande en grupp för sig. Över dem fästades med mastix en liten bur av vaxat, mycket starkt papper. Buren var föga mer än 1 kvcm. i fyrkant, och den hade ett tätt slutande lock, så att man kunde öppna och se efter, om äggen kläckts eller ej (fig. 11). Min avsikt var, att, om larverna kommit ut och försvunnit, skulle jag operera bort hudstycket inom buren, fixera och inbädda det samt skära det i seriesnitt med mikrotom för att under mikroskopet söka efter larver och larvgångar. Härav blev emellertid icke något; äggen observerades i två månader, men det bildades icke larver i dem. Innehållet var även efter denna tid vid stark förstoring oförändrat, finkornigt som på nyss lagda ägg. Säkerligen hade de icke varit befruktade.

I juli och augusti 1915 hade jag många, mycket gynnsamma tillfällen att observera flugornas äggläggning under naturliga förhallanden. Jag vistades då som svenskt ombud vid renbetesförsök i Norge på fjällen Mauken och Sollidtind vid Maalselven öster om Tromsö. För försökens skull hölls en renhjord om c:a 250 djur samlad. Ibland drevs den från kalfjället ned i skogsregionen för att möta hjordar av nötkreatur och getter kommande från gårdar i dalen, ibland hölls den 1—2 dygn tillsammans med nötkreatur och getter i stora, för ändamålet uppförda inhägnader belägna i björkregionen nära skogsgränsen, och vid andra tillfällen höllos enstaka renar i små, inhägnade försöksfält. De förra fälten voro 37 hektar vartdera, de senare 150—375 kvm. Sommaren var ovanligt varm i denna trakt, och i renarnas närhet fanns det alltid på dagen, när solen sken, gott om såväl hud- som näsbromsar.

Den 21 juli såg jag på Sollidtind äggläggningen för första gången, fann äggen på håren och visade dem för de närvarande försöksledarna och lapparna. Ingen hade sett sådana förut. Ifrågavarande renar hade nyss börjat fälla vinterhåren, och de hade ännu kvar några larver i huden färdiga att falla ut. Ägg, utbildade larver och flugor förekommo alltså samtidigt.

Sedan iakttog jag renarna vid alla tider på dygnet och kunde studera flugornas äggläggning många gånger. Bäst lyckades det, när renarna idisslade. De stå då stilla eller ligga. Man kan stå mitt i hjorden, utan att de bli oroliga, ifall man själv håller sig stilla, och idisslingen tager till den grad deras uppmärksamhet i anspråk, att de ej låta störa sig av flugorna på långt när så mycket som eljest.

De finnas, som antagit, att hudbromsarna skulle kunna flyga och lägga ägg. Det är emellertid alldeles oriktigt. En blick på fig. 8 säger oss genast, att honan måste sitta på renen för att kunna fästa dem på håren i sådana sirliga rader. Hon svävar omkring den ren, som hon utsett till offer. Han observerar henne kanske och söker värja sig, men hon är outtröttlig, och i ett obevakat ögonblick sätter hon sig på renen. I allmänhet har han under större delen av flugornas flygtid, mitten av juli—början av september, icke ännu fällt vinterhåren fullständigt (fig. 12). På vinterhåren vore det ingen idé för flugan att lägga sina ägg. Det kan hon ej heller utan svårighet. De äro nämligen med undantag för spetsarna alldeles för grova, ända till 0,18 mm. Spetsen kan visserligen hava en passande tjocklek ned till 0,03 mm., men den är ofta avbruten, emedan håret vid denna tid är skört. Vinterhåren äro också långa, 4—8 cm., och liggande, så att de ej torde erbjuda det mottryck, som behöves vid fästandet av äggen. Emellan dem nära huden börja de mörka sommarhåren att sticka fram sina fina och i början styva spetsar. På dem sätter hon äggen. Flugan sitter vid äggläggningen hälst på vinterhåren med bakkroppen instucken mellan dem, men det är ändå långt in till sommarhåren, och det är därför hon behöver sitt långa äggläggningsrör. Om hårfällningen redan har skett, så kan hon naturligtvis ändå lägga ägg på de nya håren, men det går säkerligen ej så bra, ty renen måste känna hennes närvaro mera. Man kan också finna, att hon lagt ägg på ett eller annat ullhår t. o. m. på sådana, som skola fällas, med det är sällsynt. I regel sitta äggen som sagt på sommarhårens spetsar med de fria ändarna riktade utåt från huden räknat. Det första sätter hon t. ex. 3—4 mm. från spetsen, där håret är c:a 0,042 mm. tjockt, och sedan det ena efter det andra i rad, tills håret är blott 0,016 mm. tjockt c:a 2 mm. från spetsen (fig. 8). Sedan börjar hon, om hon ej blir störd, på samma sätt på ett annat hår. Ägget kommer fram med bihanget först ur det såsom utsträckt omkring 1 cm. långa äggläggningsröret vid spetsen ventralt. Från rörets spets utgå dorsalt och på sidorna 0,4 mm. långa utskott, vilka kunna verka emot varandra som käftar i en tång och fungera vid äggets fästande.

Det föreföll mig, som om flugorna hälst sökte upp insidan eller baksidan av bakbenen ovanför hasen eller insidan av frambenen, men jag såg dem även ofta sitta på sidorna om ryggen, på bröstet och bogen m. fl. kroppsdelar. För att få en föreställning om äggens fördelning på kroppen undersökte jag ytterst noga en renkalv från föregående år. Han sövdes först med eter, varefter hår och hud granskades, när så behövdes med hjälp av lupp. Resultatet framgår av bilagda översikt sid. 24. 329 ägg sutto på håren å kroppens alla delar utom huvudet, ryggens mittelparti samt undersidan av bröst och buk, vilket naturligtvis ej får fattas, så att det ej på andra renar skulle kunna finnas ägg också där. De flesta äggen sutto på bröstet och bogen. På ett och samma hår såg jag högst 11 ägg. Med ägg försedda hår förekommo ofta alldeles intill varandra i grupper. I en grupp funnos t. ex. 31 ägg, i en annan 52, i en tredje 78. Vid ett annat tillfälle har jag sett nära 100 ägg i en sådan grupp. Man torde ej taga miste, om man antager, att en enda hona lagt dessa ägg efter varandra vid samma tillfälle (fig. 4).

I nära samband därmed står frågan, huru många ägg en hona över huvud taget kan lägga. Jag har försökt besvara den genom att klippa upp infångade honor och räkna äggen uti dem. Härvid får dock ej förbises, att de kunna hava lagt en del ägg, innan de fångades. De tal jag fått äro således minimital. Det högsta antal ägg som jag funnit i en oedemagena-hona har varit 497. BRAUER skriver i sin förutnämnda monografi (sid. 32): »Die Zahl der Larven oder Eier, welche ein Weibchen in ein oder dem andern Fall gebären kann, ist stets gross, doch übertreffen die Eierlegenden an Zahl der Brut die andern gewöhnlich, und es macht hierin, soweit man beobachtete, nur die auch sonst abweichende Gattung *Oestromyia* eine Ausnahme». Detta stämmer ej beträffande renbromsarna. Flera cephenomyia-honor, som jag undersökt, hava innehållit 400—500 fullt utbildade larver och en hade t. o. m. 580 stycken d. v. s. flera än äggen i någon av mig undersökt oedemagena-hona.

Vid val av platser för äggläggning synas hudbromsarna föredraga sådana med vitt hår. Vita renar äro mera utsatta för dem än andra. Lapparna ha också i allmänhet den erfarenheten, att inga renar hava så många bromsbulor på våren som de vita. Riktigheten härav har jag själv konstaterat vid ett par tillfällen. Att den vita färgen verkligen lockat flugorna, har jag märkt även på annat sätt. För att något skydda nacken mot de många myggorna brukar man i mössan baktill fästa en näsduk, som hänger fritt ned och fladdrar när man går. På denna förekom det ibland, att flugorna satte sig, och på den vita insektshåven satte de sig ganska ofta.

Man har i allmänhet ansett, att *Hypoderma-* och *Cephenomyia*-arterna låta höra ett surrande ljud, när de komma flygande, och att detta skrämmer de djur, till hvilka de vilja närma sig. Man har undersökt det genom att hålla flugor av *Hypoderma bovis* intill örat på nötkreatur. Man har oroat flugorna, så att de surrat, men kreaturen hava stått lugna. Härav har man velat draga den slutsatsen, att det ej är *Hypoderma*, som skrämmer nötkreaturen, då de kesa, utan antagligen blodsugande bromsar, *Tabanus*arter.

A priori måste det förefalla föga ändamålsenligt, om flugorna skulle komma surrande till de djur, på vilka de, såsom *Hypoderma* och *Oedemagena*, skola lägga sina ägg eller, såsom *Cephenomyia*, spruta in sina larver i näsan. Tydligt är att det bör lyckas dem bäst, om det utsedda värddjuret för avkomman icke märker något, förrän de redan utfört sitt värv. Renbromsarna äro också i regeln tysta, när de flyga till renarna. Blir oedemagena-honan störd i äggläggningen, händer det, att hon surrar till. Båda bromsarterna kunna giva ifrån sig ett surrande ljud, men det är icke karakteristiskt utan låter som ljudet från en stor fluga i allmänhet. *Cephenomyia* har högre ton än *Oedemagena*. För att observera, om ljudet kan skrämma renarna, förde jag in honor av de båda bromsarterna, var art för sig, i påsar av grovmaskig silkessiktduk, knöt till dem och skakade dem sedan sakta vid huvudet på renar. Flugorna surrade, men renarna brydde sig ej därom. Alltså, å ena sidan äro renarna ej rädda för ljudet, och å den andra bruka flugorna hålla sig tysta, när de nalkas dem.

Oedemagena tarandi lägger någon gång ägg även på hundar och på människor. Vid ett tillfälle undersökte jag en lapphund med mycket tät och mjuk päls. På ett ställe knappt 1 kvcm. stort fann jag då 91 ägg sittande på 22 hår, 1—7 på varje. De flesta sutto på ullhåren, andra på täckhåren helt nära huden, där håren voro omkring 0,017 mm. tjocka. För övrigt sutto de som hos ren. Larverna synas ej utveckla sig hos hund. Jag har åtminstone aldrig sett och aldrig hört talas, om att en hund haft bromsbulor.

En person i mitt sällskap berättade, att en hudbroms lagt ägg i håret på honom. Han hörde ett svagt surrande, då han tog henne med handen. Äggen rev han bort. En annan i sällskapet hade gått barhuvad en morgon och känt, att en stor fluga satt sig i håret. Då vi sökte på det ställe, han utpekade, anträffades på ett hår nära fästet 6 oedemagenaägg. 5 sutto i rad som vanligt och det sjette på sidan. Håret var ganska tjockt, 0,1 mm.

Getter synas icke oroas av renens hudbroms. Jag har sett både äldre och killingar vara i närheten av en renhjord, som var i hög grad besvärad av bromsar, men de fingo vara i fred för *Oedemagena*. De hava också mycket groft hår, i allmänhet omkring 0,1 mm.

Nötkreatur, som gå på fjällbeten, förföljas rätt ofta av renbromsar såväl *Oedemagena* som *Cephenomyia*. Detta hade jag hört omtalas under mina resor i Sorsele och Vilhelmina lappmarker, men ej själv haft tillfälle att iakttaga det förrän i Norge under sommaren 1915. Bönderna i Maalselvdalen liksom på flera andra ställen i Norge påstå, att korna bli skrämda, när de möta renar i betet, så att de ibland gå hem, och att de ej trivas på bete, där renar gått, utan mjölka mindre än eljest. För renarna själva har jag emellertid sett, att kor ej äro rädda, och de kunna med god smak beta just där renar nyss gått fram, men de äro utan tvivel rädda för de dem atföljande bromsarna. Man kan således förstå, huru nämnda uppfattning uppkommit, oaktat att påståendet framför allt vad inverkan på mjölkproduktionen beträffar innebär en överdrift. Enstaka renbromsar förekomma i skogsbetena på fjällens sidor, utan att renar gått där nyligen. De kunna ha gått fram där på våren och lämnat kvar larver. Man kan därför på varma dagar få se en eller annan ko kesa för renbroms utan att renar äro i närheten. Om renar varit nere i en betesmark på sommaren, händer det också, att bromsar, som blivit efter, hålla sig kvar där en eller annan dag.

Hittills har det varit mig omöjligt att finna något *Oedemagenaägg* på nötkreatur, ehuru jag sökt på djur, som varit förföljda av flugorna. Det är emellertid icke underligt. Ägget är så litet i förhållande till djurets storlek. Att flugan lägger ägg på dem ibland, anser jag alldeles säkert. Varför skulle hon ej göra det, då hon förföljer dem? Håren äro visserligen grövre (omkring 0,06 mm.) än dem hon hälst väljer för äggläggning, men ändå finare än det människohår, som jag funnit ägg på (0,1 mm.). Larverna komma emellertid ej till utveckling hos nötkreatur. Jag har aldrig sett en bromsbula på en ko i fjälltrakterna. En mängd djurägare, som jag tillfrågat i Vilhelmina och Sorsele lappmarker såväl som i Maalselvdalen, hava heller aldrig sett någon sådan, och en garvare i Maalselvdalen hade ej sett några bromsbulor på nötkreatursshudar från denna trakt. Det kan alltså anses säkert, att larven av *Oedemagena tarandi* ej kan utveckla sig hos nötkreatur; att flugan lägger ägg på dem kan ej skada; återstår så att nötkreaturen skrämmas vid hennes äggläggning, en omständighet, som har en viss praktisk betydelse, då det oroar dem och kanske någon gång föranleder, att de för tidigt gå hem från betet.

Antal ägg av Oedemagena tarandi och deras fördelning på en 1 år och 2 månader gammal ren, undersökt på fjället Mauken i Norge den 31 juli 1915. De enskilda talen angiva äggen på ett enda hår och de utförda summorna äggantalet i en viss grupp.

Höger sida.

Mitt på bogen	4	
	3	
	6	
	9	
	1	23
I närheten av föregående	2	
	1	
	6	
	6	
	3	18
	Transport	41

		Transport 41
Bogen nära armbågsleden		4
Strax bakom bogen	9 8 11 2 7 7 2 6	52
Bröstet nedtill		5 3 4 1
Bröstets övriga delar och buken		3 4 3 6
Lårets utsida		5
Underbenets utsida		2
Skenbenets utsida strax under tarsus		3
» » vid kotleden		2
Insidan av tarsus	3 2 2	7

Vänster sida.

Bogen mitt på (i ullhår)	5 4 6	15
Bogen vid bogleden	3 2 1 3 2 2 2 2 6 5 3	31
Benets insida ovanför carpus		4 3
		Transport 198

		Transport 198
Strax bakom bogen	5	
	6	
	3	14
Mitt på bröstet på ett område av 1 kvcm.	3	
	1	
	5	
	4	
	5	
	3	
	4	
	2	
	1	
	5	
	3	
	3	
	4	
	5	
	10 i tredubbel rad	
	4	
	6 i dubbel rad	
	5	
	5	78
Bröstet längre ned	4	
	4	
	3	11
Bröstet och buken		4
		1
		1
		1
		2
		3
		2
Insidan av tarsus		1
Skenbenets insida strax under tarsus		5
Svansroten		3
		2
Ryggens mittelparti		0
Undersidan av buk och bröst		0
Hals		2
		1
Huvud		0
		329

Renars och nötkreaturs beteende vid ren-oestridernas angrepp.

Renarna torde ibland se flugorna — jag talar om båda arterna — när de äro i närheten, men de se sällan efter dem. De bruka i stället vid sådana tillfällen stå med sänkt huvud och stel blick, som om de väntade något. Om då en *Oedemagena* berör en kroppsdel, rycker det till i huden där, och renen gör ett kast med huvudet åt det hållet eller sparkar till med det ben, som är närmast. Rörelserna komma så ögonblickligt och på sådant sätt, att de måste vara reflektoriska. Uppenbarligen uppfattar renen oestridernas närvaro huvudsakligen med känseln.

Det ser ej ut, som om renen hyste fruktan för bromsarna. Jag har vid några tillfällen iakttagit, att renar med munnen fångat *Oedemagena*-honor på sig själva eller i mossan och sedan ätit upp dem. Men att båda flugarterna, då de beröra renen, kunna förorsaka honom det allra största obehag, det är säkert.

En flock renar, som tvingats att vara nere i skogsregionen en solklar sommardag, är i trots av värmen nästan ständigt i rörelse. Jag har försökt att med dem för ögonen beskriva, hur de bete sig. Med de större i spetsen vandrar hjorden till någon upphöjd plats, där vind kännes, och går där samlad fram och tillbaka eller i ring.

De humlelika renbromsarna följa seglande med och efter hjorden. Så stannar den och försöker beta eller blott vila något. I senare fallet kan man se alla djuren stå med nosarna mot marken i spänd väntan. Genast äro flugorna i verksamhet. Det märkes på renarna. Den ena efter den andra börjar stampa med fötterna, göra korta, hastiga sparkningar, när de känt en hudbroms röra vid sig, skaka på huvud och hals eller hela kroppen, göra hopp och springa några steg. De yngre kasta sig ibland till marken, men springa snart upp igen såsom träffade av en elektrisk stöt. Flera, som *Cephenomyia* valt till offer, gömma nosen i mossan eller fnysa plötsligt upprepade gånger och gnida nosen vilt mot marken eller frambenen. Så börjar hjorden åter sin vandring fram och tillbaka; kalvarna följa med så gott de kunna flämtande med öppen mun och utspärrade näsborrar och grymta sitt öh-ö, öh-ö. Till sist blir det uppenbarligen outhärdligt på den platsen, och såsom på en plötslig ingivelse går hela hjorden med stark fart därifrån lämnande kvar en del bromsar. På ett annat ställe i en lid t. ex. upprepas samma skådespel. Renhjorden vandrar fram och tillbaka, fram och tillbaka, och när bromsarna hunnit samla sig även där i stort antal, går den därifrån. Den kan icke beta nämnvärt på hela dagen och får icke vara i fred ens, när den sökt en plats i busksnår för att idissla. Vid 7-tiden på morgonen börja flugorna angripa renarna. Först när kvällen kommer — omkring klockan 8 e. m. — bli de kvitt sina plågoandar och få vila.

Nu må man ej tro, att en renflock av fri vilja går ned i björkskogen en solig sommardag. Den håller sig helst på högfjället, där det finnes snöfläckar kvar och är svalt. Även dit följa de båda bromsarternas honor. De förekomma emellertid ej så talrikt som i skogen och äro mindre ihärdiga, varför renarna icke oroas så mycket. Man kan också se dem uppehålla sig i timtal på ett snöfält och förhålla sig ganska lugnt. I jämförelse härmed är deras sätt att vandra, då de befinna sig i skogen, ännu mera egendomligt. De måste lida av själva ansträngningen. Värmen är ofta tryckande, men ändå kunna de ej för bromsarnas skull vara stilla på en skuggig plats, vilket väl vore naturligast.

Under vistelsen på fjället Mauken i juli och augusti 1915 samlade jag de arter av blodsugande bromsar, knott och andra myggor, vilka angrepo renar. Desamma angrepo nötkreatur. De voro av tabaniderna *Tabanus aterrimus* MG. och *tarandinus* L., *Haematopota pluvialis* L. och *Chrysops caecutiens* L.; av simuliider *Melusina hirtipes* FRIES och *reptans* L., *Culicoides pulicaris* L. och *stigma* MG.; av culicider *Ochlerotatus maculatus* MG. och *nemorosus* MG. Simuliider och culicider äro bestämda av fil. d:r EINAR WAHLGREN i Malmö. De blodsugande bromsarna förekommo ej i på långt när så stort antal som *Oedemagena* och *Cephenomyia*. Bland de övriga voro svidknotten, *Culicoides pulicaris*, och den lilla svarta myggan, *Ochlerotatus nemorosus*, besvärligast åtminstone för människor. Den senare förekom i mycket stor mängd. En person brukade få flera hundra myggstick på huvud, hals, händer och armarnas nedre del under en kväll, barn, som gingo barbenta, kanske tusentals.

Reaktionen hos personer komna från en stad var som vanligt vid myggstick, men på personer därifrån trakten mycket lindrig. Sedan jag vistats där 8—14 dagar, generade myggsticken mig icke mer som förut. Anämistadiet blev allt kortare och förekom slutligen icke alls. Svullnaden och klådan blevo även allt obetydligare och slutligen reagerade min hud mot myggsticken endast med hyperämi. Det uppstod för varje stick en liten röd fläck, som försvann efter några timmar.

Förhållandet omnämnes, emedan renarna efter all sannolikhet reagera pa samma sätt emot myggsticken och snart bliva okänsliga. Man kan också se renar hålla sig lugna med massor av knott krypande i pälsen eller stående på huvudet mellan håren för att suga blod och med andra myggor svärmande omkring sig eller stickande över allt där håret är tunt. Aldrig har jag sett renen på sådant sätt reagera för att myggor sticka honom, som då en hud- eller näsbroms endast rör vid honom. Märkvärdigt nog reagerar han ej heller så mycket för de stora blodsugande tabaniderna. Han kör bort dem, när de komma, eller när de stuckit, men gör det ganska lugnt. Jag har särskilt antecknat ett tillfälle, då vi voro flera som iakttogo en ren. Han hade varit jagad av oestrider och lagt sig. En tabanus kom och satte sig på nosen och stack honom, så att blod trängde fram. Han drev då bort honom genom att en enda gång föra nosen utefter marken. Strax efteråt kom en *Oedemagena*-hona. Så snart den rörde vid honom for han upp som en blixt.

Man kan också av renens levnadsvanor förstå, att det ej är myggorna, som driva honom upp på högfjället, när det är varmt. På aftnarna brukar han nämligen komma ned till närheten av skogsgränsen, där myggorna vid den tiden på dygnet äro värst och, om han av egen drift går ned i skogen på sommaren, så är det på mulna dagar, just då myggorna äro mest men bromsarna minst besvärliga. Det får sålunda anses fastslaget, att varken myggor eller tabanider försätta honom i den fruktansvärda spänning, vari han uppenbarligen befinner sig på varma sommardagar, eller tvinga honom till detta vandrande eller reta till dessa hastigt avvärjande rörelser, som förut omtalats, utan det är renbromsarna *Oedemagena tarandi* och *Cephenomyia Trompe.*

Om en flock nötkreatur kommer i närheten av en renhjord på sommaren, beter den sig också ganska egendomligt. Den ena kon efter den andra börjar att galoppera med sänkt huvud och svansen i vädret kortare eller längre stycken, fig. 13, alldeles som nötkreaturen söderut göra, då nötkreatursbromsen, *Hypoderma bovis*, förföljer dem. Denna art finnes emellertid icke i fjälltrakterna. Några börja nysa och slicka sig i näsan. Jag får tillfälle att omtala detta närmare vid redogörelsen för *Cephenomyia.* När nötkreaturen kommit ett stycke ifrån renarna, förekomma kornas kesningar allt mera sällan. Om ett moln går för solen, upphöra de alldeles. Närma sig hjordarna varandra på nytt, börja åter allt flera kor att kesa. De äro då förföljda av renbromsar. Vita kor äro mest utsatta. Hudbromsen har jag ibland sett sittande på dem. Renbromsarna följa således enligt sin natur helst renhjorden, men då nötkreatur äro i närheten, vända de sig även mot dessa.

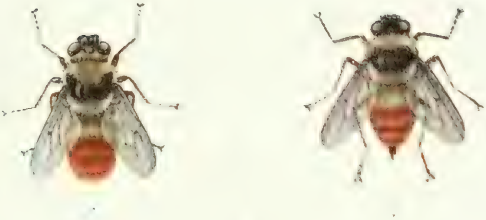
Renen och nötkreaturet bete sig, som beskrivits, icke lika, när renbromsarna komma, men var och en på sitt bestämda sätt, nötkreaturen som när de förföljas av *Hypoderma bovis.* Vad kan nu orsaken vara till detta beteende? Är det månne instinkt? Man har allmänt velat göra gällande, att så är förhållandet. Årskalvarna skulle drivas uteslutande av instinkt och de äldre dessutom av erfarenhet. Om så vore, så måste framhållas, att nötkreaturen skulle ledas fel av sin instinkt, så att de springa för *Oedemagena.* De ha alldeles ingen anledning att frukta den flugan, då dess larv ej utvecklar sig hos nötkreatur. Och vartill skall väl denna upphetsning tjäna? Renarna i synnerhet lida oerhört av den, och de kunna ändå icke undgå oestriderna. Äggläggningen kan omöjligen förorsaka renen någon smärta. Det förefaller mig, som om man gripit till instinkten som förklaringsgrund, emedan man ej kunnat finna någon verklig sådan.

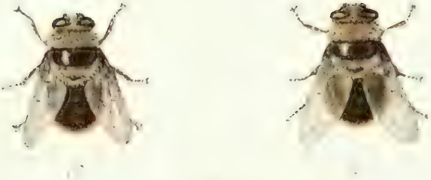
Möjligen skulle jag ha gjort på samma sätt, om icke en iakttagelse fört mig på andra tankar. Två renkalvar stodo på våren i ett stall i Stockholm. De voro nyligen nedkomna från Lappland och hade med all säkerhet ej sett en fluga sedan förra sommaren. Vi stodo ett par personer och betraktade dem, då en vanlig liten fönsterfluga började intressera sig för dem. För varje gång hon satte sig på någon av renarna ryckte det till i huden på honom, och han sparkade nästan som om det varit en oestrid. Det var alldeles tydligt att det kittlade, när hon satte sig. Man vet ju, huru det kittlar, när en fluga sätter sig i ansiktet på en människa. Till och med en sovande slår bort henne rent reflektoriskt.

Jag rörde vid håret på renarna med spetsen av min blyertspenna, och de skakade sig eller sparkade, men de stodo lugnt för strykning med handen. På en gång blev det klart för mig, huru man bör uppfatta renarnas och nötkreaturens beteende, när hudbromsarna komma. De äro ej rädda för dem i vanlig mening, de kunna som sagt ta dem i munnen och äta upp dem, och de oroas ej av deras surr, men det kittlar när flugorna röra vid dem, och renarna veta ej, huru de skola bli kvitt denna ytterst obehagliga känsla. Vid små flugor och myggor, som omge dem i tusental på sommaren, vänja de sig snart, ej vid de stora oestriderna, som komma en och en. Men, frågar man sig, varför reagera renarna icke lika mycket, då en *Tabanus* angriper? Det är också en stor fluga, och den kommer ensam. Som svar vill jag hänvisa till en analogi. Ett kittligt sto kan t. ex. slå vilt blott man låtsas röra vid ljumskarna utan att göra det, men det kan tillåta, att man stryker det hårt på samma ställe, och det reagerar ej så mycket för ett piskslag. *Oedemagena*-honorna nalkas renarna och utföra sitt delikata arbete med stor försiktighet och utomordentlig envishet, vilket tydligen verkar högst irriterande. En tabanid angriper mera klumpigt och förorsakar smärta, när den suger blod, vilket tyckes lättare kunna fördragas. Renarnas och även nötkreaturens beteende, när renbromsar förfölja dem, kan fullt förklaras av deras kittlighet; verkan av instinkt behöver man icke antaga.

(Forts.)

TAVLA I





1. Œdemagena tarandi L. $\frac{1}{1}$. Framlidne artisten A. Ekbloms sista arbete

Fig. 2. Cephenomyia trompe L. $\frac{1}{1}$. Thérèse Ekblom pinx

TAVLA 2

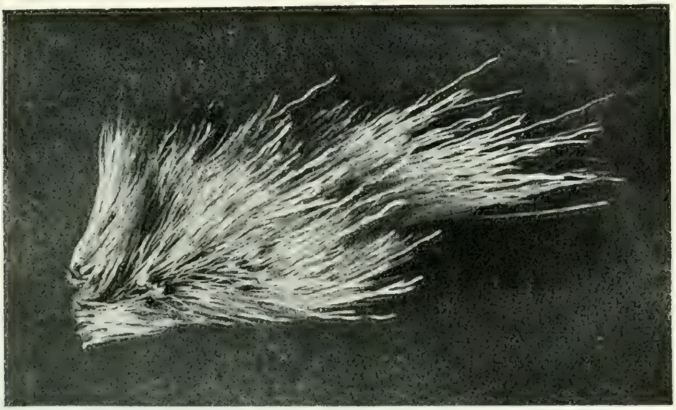


Fig. 4

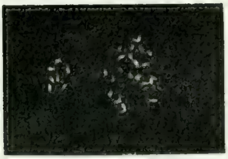


Fig. 3.

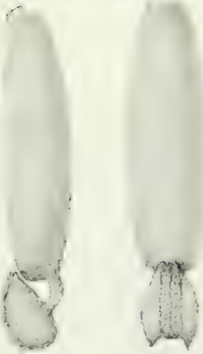


Fig. 5.

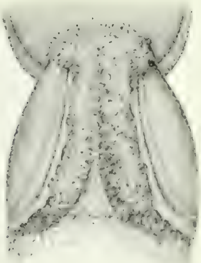


Fig. 6

Œdemagena tarandi L.

Fig. 3. T. v. grupp av ägg från honans äggläggningsrör; t. h. nyfödda larver av Cephenomyia trompe. $\frac{1}{1}$.

Fig. 4. Hudstycke från ren med äggrader sittande på håren. $\frac{3}{5}$

Fig. 5. Ägget från kanten och ryggsidan $\frac{50}{1}$

Fig. 6. Äggets fästapparat sedd från ryggsidan $\frac{125}{1}$

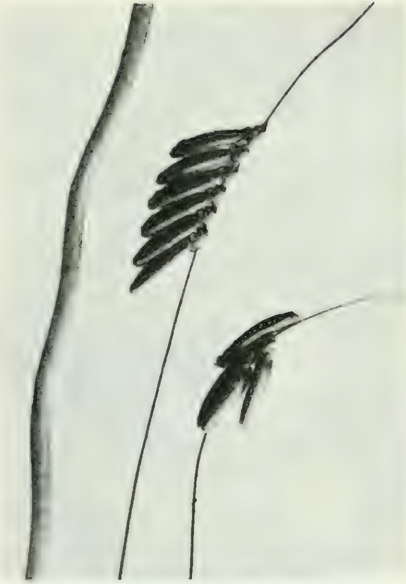


Fig. 7

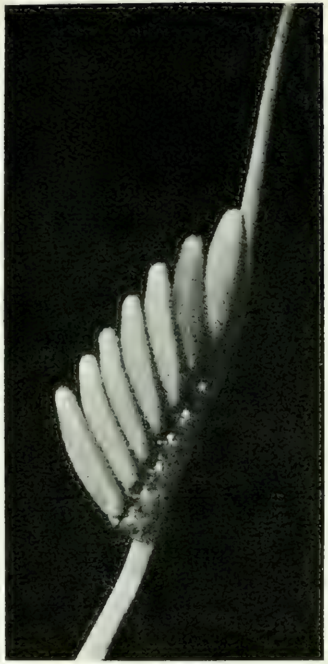


Fig. 8.

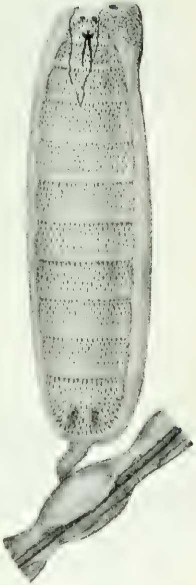


Fig. 9.

Œdemagena tarandi L.

Fig. 7. Ägg på ullhår av ren. Riktningen motsatt den vanliga. Till vänster ett vinterhår. $\frac{14}{1}$.

Fig. 8. Ägg på ett sommarhår. Placeringen typisk. Fotografiet taget i påfallande ljus. $\frac{23}{1}$.

Fig. 9. Ägg med inneliggande larv färdig att krypa ut genom det öppnade skalet. Äggskalet gjort genomskinligt. Genom täckglasets tryck har äggskaftet blivit vridet, och även larven vänt sig inuti skalet. $\frac{70}{1}$.

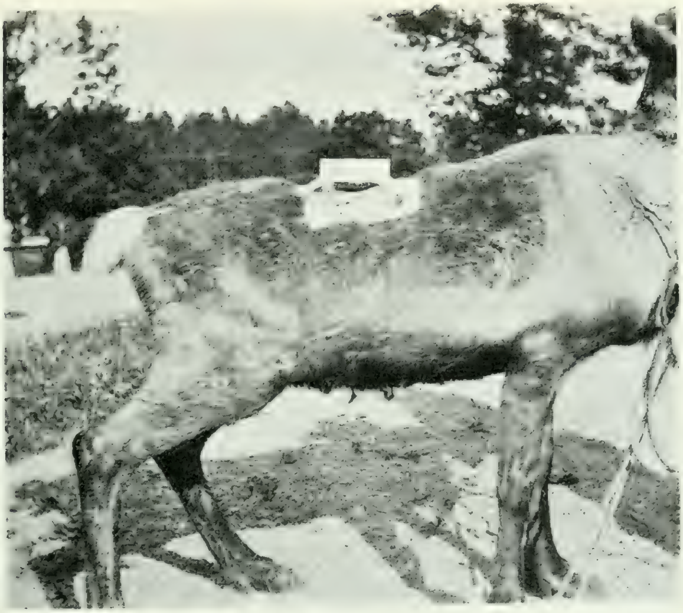


Fig. 10.

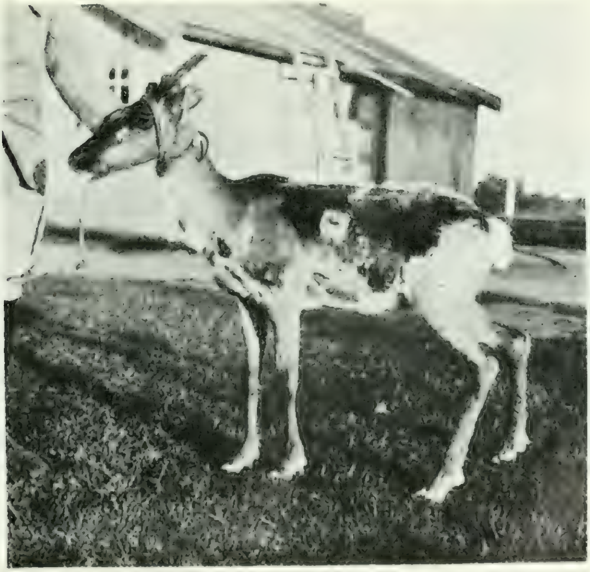


Fig. 11

Fig. 10. Ren med bur av silkessiktduk för försök rörande Œdemagenas äggläggning. Buren är upplyftad på den närmaste sidan för att visa det kvarlämnade håret under densamma

Fig. 11. Renkalv med liten bur av vaxat papper för försök rörande Œdemagenaäggens kläckning

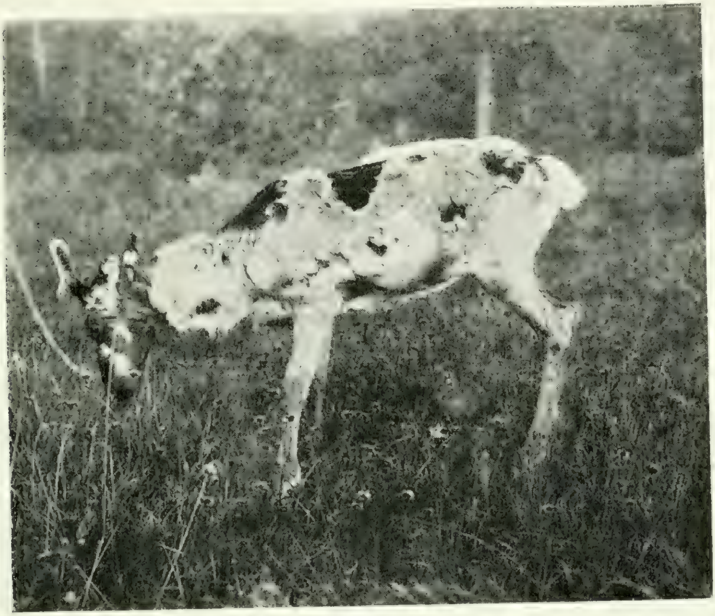


Fig. 12.

Fig. 13

Fig. 12. Renkalv i mitten av juli på 69° nordl. bredd. Karaktäristiskt utseende under hårfällningen. Œdemagenas äggläggning sker vid denna tid

Fig. 13. På ett fjäll i övre delen av björkregionen. En ko förföljes av renens hudbroms och »kesar».

D:r Filip Tryboms efterlämnade faunistiska anteckningar om svenska Thysanoptera.

Utgivna av

Alb. Tullgren.

Filip Tryboms plötsliga död den 15 febr. 1913 blev för den svenska entomologien en smärtsam förlust. Med honom förlorade vi en samvetsgrann och nitisk forskare, som bl. a. i egenskap av thysanopterolog förskaffat sig ett känt och aktat namn inom den vetenskapliga världen.

Redan i slutet på 1870-talet började han insamla och studera tripsar och bedrev sedermera med alltjämt stigande intresse dessa forskningar intill sin död. Självklart hade han under dessa många år — över 30 — hunnit samla stor erfarenhet och ett rikt material av svenska thysanopterer, vilkas bearbetning för en monografi låg honom varmt om hjärtat. Det definitiva utarbetandet av densamma skulle emellertid ej bli honom förunnat.

Tryboms efterlämnade thysanoptersamling, uppgående till omkring 400 nummer, inköptes efter hans död av Riksmusei Entomologiska avdelning, där de nu förvaras; den entomologiska delen av hans bibliotek tillföll genom statsanslag Centralanstaltens Entomologiska avdelning. Att Trybom under de många år han sysslat med studiet av Thysanoptera skulle ha gjort en mångfald anteckningar, särskilt förberedande arbeten för monografien över de svenska arterna, var ju helt naturligt. Också anträffades bland hans kvarlåtenskap en hel del manuskript, vilka hans änka godhetsfullt låtit mig genomgå. Min önskan var nämligen den att om möjligt offentliggöra någon del av desamma. Vid granskningen av dessa papper har det framgått, att blott hans faunistiska anteckningar äro möjliga att publicera, i den mån de hänföra sig till av honom säkert bestämda arter. En hel del anteckningar beröra former, vilka han var osäker om och som han ej hunnit tillfyllest studera. Dessa har jag tyvärr måst helt förbigå, då de ju krava ett specialstudium av därtill kompetent person, och det är ju att hoppas dessa ännu ej bestämda svenska thysanopterer genom Riksmuseets försorg bliva av någon specialist bearbetade.

Då Trybоms anteckningar ej voro systematiskt ordnade och ej heller med avseende på nomenklaturen fullt au niveau med de senaste årens forskningsresultat, har jag med hjälp av den senast utkomna litteraturen, huvudsakligast arbeten av KARNY och BAGNALL, sökt avhjälpa denna brist.

Slutligen har jag för att denna uppsats må utgöra en fullständig översikt av i Sverige hittills säkert iakttagna thysanoptera i det följande även anfört några arter, som Trybom tydligen ej själv anträffat, men som O. M. REUTER i sin »Thysanoptera Fennica»[1] (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XVIII, N:o 2, 1899) anfört såsom funna i Sverige.

Experimentalfältet i april 1916.

Alb. Tullgren.

Filip Tryboms utgivna skrifter över svenska Thysanoptera.

1. Iakttagelser om blåsfotingar (Physapoder) från sommaren 1893. — Ent. Tidskr. 15. 1894, s. 41—58.
2. Iakttagelser om vissa blåsfotingars (Physapoders) uppträdande i gräsens blomställningar jämte några drag ur släktet *Phloeothrips* utvecklingshistoria. — Ent. Tidskr. 16. 1896, s. 157—194.
3. Physapodnotiser. — Ent. Tidskr. 17. 1896, s. 87—104.
4. Einige Bemerkungen über die Flügel der Physapoden. — Festskrift för Lilljeborg, s. 213—229 (sep. 17 sid.).
5. Om blåsfotingar och deras betydelse för träd och buskar. — Tidskr. för skogshushållning. 1896, s. 149—155.

---

[1] Betecknad: »REUT. Mon.»

6. Einige neue oder unvollständig beschriebene Blasenfüsse (Physapoden). — Övers. Vet. Akad:s Förhandl. 53: 8, 1896, s. 613—626.
7. Blåsfotingar (Physapoder) från gallbildningar på blad av asp. — Ent. Tidskr. 20. 1899, s. 194—196.
8. Blåsfotingar såsom skadedjur på sockerärter. — Ent. Tidskr. 20. 1899, s. 267—277.

Översikt av i Sverige funna

Thysanoptera.

Terebrantia.

Fam. Aeolothripidæ.

Aeolothrips Hal.

1. ***Ae. vittatus*** Hal. — **Nb.**: Nederkalix, $^{17}/_{8}$ 1888. På en ung gran. — Obs.! Reut. Mon., p. 33.

2. ***Ae. albocinctus*** Hal. — **Uppl.**: Vallmar i Häverö s:n, juni 1888. (Chr. Aurivillius). — Obs.! Reut. Mon., p. 33.

3. ***Ae. fasciatus*** (L). — **Sk.**: Stavs-udde å Skånes sydkust, $^{27}/_{7}$ 1878. I blr av *Galium verum*. — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1898. I blr av sockerbetor. — Torekow, $^{27}/_{6}$ 1894. I blr av *Anchusa* och *Convolvulus arvensis*. — Alnarp, $^{21}/_{8}$ 1898. I blr av *Echium*. — Lund, $^{17}/_{8}$ 1883. I blr av *Silene pendula*. — Engelholm, $^{10}/_{7}$ 1882. I blr av *Erica tetralix*. — **Sm.**: Ekenäs i Södra Möre härad, $^{29}/_{6}$ 1907. I blr av *Ranunculus polyanthemos*. — Rotvik nära Oskarshamn, $^{9}/_{6}$ 1901. I blr av *Melampyrum nemorosum*. — Högsby i Kalm. l., $^{11}/_{6}$ 1901. I blr av *Ranunculus auricomus*. — Vrigstad vid sjön Åsnen, Kronob. l., $^{14}/_{7}$ 1902. I blr av *Rhinanthus major*. — Östanå vid Gränna, $^{7}/_{8}$ 1893. I blr av *Reseda odorata*, *Lathyrus pratensis* och *Trifolium pratense*. — Smågö i Loftahammars skärgård, Kalm. l., $^{2}/_{6}$ 1900. I blr av *Orchis sambucina*. — **Öl.**: St. Rör $^{10}/_{7}$ 1889. I blr av *Valeriana officinalis*. — Gårdby, $^{4}/_{7}$ 1889. I blr av *Trichera arvensis*. — **Gotl.**: Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I blr av *Echium vulgare*. — Fårösund, $^{7}/_{7}$ 1899. I blr av *Echium vulgare*. — **Ög.**: Ång i Sunds s:n, $^{4}/_{6}$ 1877.

I blr av *Scorzonera humilis.* (K. F. Dusén.) — Valla i Rök s:n, $^{15}/_{6}$ 1878. I blr av *Lotus corniculatus.* — **Vg.**: Ålanda i Älvsb. l., $^{12}/_{7}$ 1891. I blr av *Erica tetralix.* — **Sdm.**: Hedenlunda i Vadsbro s:n, $^{8}/_{6}$ 1894. I blr av *Ranunculus acris* och *Primula.* — Södertälje, $^{1}/_{9}$ 1893. I blr av *Armeria elongata.* (En del larver gulaktiga, delvis stötande i rött och grönt.) $^{20}/_{6}$ 1893. I blr av *Calluna vulgaris.* — Mariefred, $^{6}/_{6}$ 1910. I blr av dvärgapel. (I. Arvidsson.) — **Vstm.**: Fellingsbro, $^{15}/_{7}$ 1894. I blr av *Centaurea cyanus.* — **Uppl.**: Bergielund, $^{12}/_{5}$ 1910. I blr av *Caragana arborescens.* $^{21}/_{6}$ 1910. I jordgubbsblommor. — Tranbygge, $^{26}/_{5}$ 1893. I blr av *Ribes aureum.* — Vallmar i Häverö s:n, juni 1888. (Chr. Aurivillius.) — Almarestäket, $^{23}/_{7}$ 1911. I ett kornax samt i blr av *Heracleum sibiricum* och *Brassica campestris.* — Sthlm, Djurgården, Bellmansro, $^{29}/_{7}$ 1911. I blr av *Rumex domesticus* och *Trifolium pratense.* — **Hjd.**: Hede, $^{18}/_{7}$ 1901. I blr av *Vicia cracca.* — **Nb.**: Sandskär, Haparanda skärgård, $^{28}/_{7}$ 1909. I blr av *Lathyrus maritimus.* — Råneå, $^{24}/_{7}$ 1887. I blr av *Spiræa ulmaria.* — Armasjärvi i Hietaniemi. I blr av *Valeriana officinalis.*

Melanothrips Hal.

1. **M. fuscus** (Sulz.). — **Sk.**: Alnarp, maj 1894. I blr av *Euphorbia palustris.*

Fam. Thripidæ.

Chirotrips Hal.

1. **Ch. manicatus** Hal. — **Sk.**: Hälsingborg, $^{25}/_{6}$ 1904. I blr av *Dactylis glomerata.* — Juleboda, Kristianst. läns östkust, $^{8}/_{9}$ 1901. I blomställningar av *Psamma arenaria.* — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1898. I ax av *Psamma arenaria.* — **Sm.**: Ekefors vid sjön Åsnen, Kronob. l., $^{19}/_{7}$ 1902. I blr av *Campanula rotundifolia.* — Eds Bruk i Kalm. l., $^{2}/_{7}$ 1895. I vippor av *Baldingera arundinacea.* — Sunnaryd vid sjön Bolmen, $^{1}/_{8}$ 1893. I blr av *Lotus corniculatus.* — **Gotl.**: Slite, $^{11}/_{7}$ 1899. I blr av *Medicago falcata.* — **Ög.**: Stegeborg, $^{16}/_{8}$ 1899. I ax (mogna) av timotej. — **Bh.**: Kålhuvudet vid Kyrkesund, $^{21}/_{7}$ 1904. I blr av *Festuca ovina.* — **Vstm.**: Frövi, $^{22}/_{7}$ 1894.

I ax av *Alopecurus pratensis* och *geniculatus*. — **Hälsl.**: Ön Storjungfrun, $^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Angelica litoralis*.

2. ***Ch. hamatus*** Tryb. — **Ög.**: Valla i Rök s:n, $^{20}/_{6}$ 1878. — **Ner.?**: Örebro län, 1893. I veteax och ax av *Alopecurus pratensis*. (S. Lampa.) — **Uppl.**: Flottsund, $^{28}/_{5}$ 1878.

Limothrips Hal.

1. ***L. cerealium*** Hal. — **Sk.**: Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1899. I blr av sockerbetor. — Malmö $^{23}/_{7}$ 1878. I övre slidan av *Hordeum murinum*. — Vid Finjasjön. I ax av *Polygonum amphibium*. — Vid Vitabys kyrka på Skånes ostkust, $^{24}/_{8}$ 1906. I övre slidan på *Dactylis glomerata*. — Lund, $^{24}/_{6}$ 1883. I övre slidan på timotej. — Stavs-udde, Skånes sydkust, $^{27}/_{7}$ 1878. — Kivik, $^{17}/_{6}$ 1904. I ax av *Elymus arenarius*. — **Hall.**: Varberg, $^{16}/_{9}$ 1890. På ett solbelyst fönster i ett rum. — Vid Malö hamn, Onsala, $^{10}/_{7}$ 1878. — Långås, $^{17}/_{9}$ 1890. På små granar. — **Gotl.**: $^{27}/_{5}$ 1911. Å vete. (S. Lampa.) — **Bh.**: Munkedal, $^{16}/_{9}$ 1893. I övre slidan på råg, $^{12}/_{9}$ 1893. I övre slidan på *Phleum pratense* samt under barken av torra askgrenar.

2. ***L. denticornis*** Hal. — **Sk.**: Arildsläge, $^{29}/_{6}$ 1894. I övre slidan på råg. — Vitaby å Skånes ostkust, $^{24}/_{8}$ 1906. I övre bladslidan på *Dactylis glomerata*. — Engelholm, $^{23}/_{6}$ 1881. I övre slidan på *Elymus arenarius*. — **Sm.**: Brömsebro, $^{26}/_{6}$ 1889. I övre slidorna på timotej. — Högsby i Kalm. l., $^{11}/_{6}$ 1901. I övre slidorna på *Phleum pratense*. — Södraholm i Adelöv s:n, Jönköp. l., $^{11}/_{8}$ 1893. I övre bladslidorna på timotej, blommande eller överblommad. — Taberg, mossfältet, $^{4}/_{7}$ 1910. Å *Alopecurus pratensis*. — **Öl.**: Vannborga, $^{5}/_{7}$ 1890. I övre slidorna på *Alopecurus pratensis*. — Kappelhamn, $^{3}/_{7}$ 1907. I övre slidor på *Alopecurus geniculatus*. — **Gotl.**: Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I övre slidan på råg. — **Ög.**: Valla i Rök s:n, $^{20}/_{6}$ 1878. I övre slidan på *Catabrosa aquatica*. — **Vg.**: Sjötorp vid Vänern, $^{27}/_{6}$ 1878. I övre slidorna på timotej. — **Ner.**: Bastadalen, $^{1}/_{8}$ 1894. I potatisblommor. — **Sdm.**: Vik i Vingåkers s:n, $^{1}/_{8}$ 1888. I övre bladslidan på *Alopecurus pratensis*. — Neglinge, $^{23}/_{6}$ 1901. I övre slidorna på *Alopecurus geniculatus*. — **Vstm.**: Fellingsbro, $^{15}/_{7}$ 1894. I övre slidan på timotej. — **Uppl.**: Almarestäket, $^{16}/_{7}$ 1911. I

övre slidan på korn. — Sthlm, Djurgårdsbrunn, $^{23}/_{6}$ 1908. I övre slidorna på *Alopecurus pratensis.* — Uppsala, $^{11}/_{7}$ 1879. I övre slidorna på *Alopecurus pratensis.* — Flottsund vid Fyrisån, $^{28}/_{5}$ 1878. I ax av *Carex acuta.* — **Jämtl.**: Ytterbergsvallen å Klövsjö fjäll, $^{21}/_{7}$ 1901. I övre slidan på *Phleum.* — **Nb.**: Piteå, $^{2}/_{8}$ 1880. I övre slidorna på korn. — Berghem vid Umeå, $^{23}/_{7}$ 1879. I övre bladslidan på *Phleum pratense.* —

Sericothrips Hal.

1. ***S. staphylinus*** Hal. — **Ög.**: Herrborum i S:t Anna s:n, $^{17}/_{8}$ 1899. I blr av *Trifolium montanum* (nästan överblommade) och *Aster.* — Sturefors, $^{3}/_{8}$ 1894. I blr av *Angelica sylvestris* (bland talrika *Physopus pallipennis*). — **Uppl.**: Almarestäket, $^{16}/_{7}$ 1911. I blr av *Trifolium medium.* — Sthlm, Djurö i Sthlms skärgård, $^{9}/_{6}$ 1900. I blr av *Orobus vernus.* — Vallmar i Häverö s:n, juni 1888. (Chr. Aurivillius.) — **Hälsl.**: Ön Storjungfrun i Gävleb. l., $^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Trifolium pratense.*

Frankliniella Karny.

(Physopus auct. p. p.).

1. ***F. intonsa*** (Tryb.). — **Sk.**: Engelholm, $^{23}/_{6}$ 1881. Å ett ax av *Elymus arenarius.* — **Sm.**: Lamhult i Aneboda s:n, slutet av maj 1910. I päronblommor. — Vid sjön Solgen, Jönk. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Lysimachia vulgaris.* — Grävsäter i norra delen av Kalm. l., $^{7}/_{9}$ 1893. I blr av *Nymphæa alba.* — Eds Bruk i Kalm. l., $^{2}/_{7}$ 1895. I blr av *Ranunculus acris.* — Vrigstad vid sjön Åsnen, $^{14}/_{7}$ 1902. I blr av *Rhinanthus major.* — Smågö i Loftahammar s:n, Kalm. läns skärgård, $^{1}/_{6}$ 1901. I blr av *Viola tricolor* och närväxande *Ranunculus auricomus.* — Lindhult i Stenbrohults s:n, Kronob. l., $^{3}/_{9}$ 1901. I blr av *Succisa pratensis.* — Vissefjärda i Kalm. l., $^{1}/_{6}$ 1901. I blr av *Primula veris.* — Högsby i Kalm. l., $^{21}/_{8}$ 1904. I blr av *Ranunculus auricomus.* — Edshult vid sjön Solgen, Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av fläder. — Södraholm i Jönk. l., $^{27}/_{7}$ 1893. I blr av *Trifolium hybridum* och *Spiræa ulmaria.* — Runneryd i Nävelsjö s:n, Jönk. l., $^{10}/_{7}$ 1893. I blr av *Galium boreale.* — Östanå vid Gränna, $^{7}/_{8}$ 1893. I blr av *Lathyrus pratensis* och *Trifolium pratense.*

— **Ög.:** Krokek, $^{6}/_{6}$ 1878. I blr av *Orobus tuberosus* och *Trollius europæus*. — Gårdsby, $^{4}/_{7}$ 1889. I blr av *Trichera arvensis*. — Linköping, $^{15}/_{6}$ 1878. I blr av *Orobus tuberosus* och *Trollius europæus*. — Flistad, $^{5}/_{7}$ 1878. I blr av *Ranunculus acris*. (J. A. HEDBERG.) — Forsnäs i Sunds s:n, $^{27}/_{7}$ 1877. I blr av *Trichera arvensis*. — Uttersberg vid Bråviken, $^{8}/_{7}$ 1893. I blr av *Philadelphus coronarius*. — Appunna, $^{11}/_{7}$ 1877. I blr av *Trifolium pratense* (E. WETTERHALL.). — Åtvidaberg, $^{26}/_{5}$ 1910. I päron- och äppleblommor (mindre antal från de senare). (G. DAHL.) D:o $^{5}/_{6}$ 1893. I *Salix*-hängen. — Kullerstad vid Slätbaken, $^{28}/_{8}$ 1900. I blr av *Sedum telephium*. — Korsnäs i S:t Anna s:n, $^{17}/_{8}$ 1899. I blr av sockerärter. — Herrborum i S:t Anna s:n, $^{17}/_{8}$ 1899. I blr av *Sedum telephium* (överblommade). — Valla i Rök s:n, $^{17}/_{8}$ 1878. I blr av *Calluna vulgaris*. D:o $^{6}/_{9}$ 1878. I blr av *Lupinus*-art. — **Vg.:** Sätila i Älvsb. l., $^{5}/_{8}$ 1890. I blr av *Selinum carvifolia*. — Vänersborg, $^{18}/_{8}$ 1901. I blr av *Trifolium pratense*. — **Bh.:** Strömstad, $^{26}/_{8}$ 1893. I blr av *Linaria vulgaris*. — Väderö lotsplats utanför Fjällbacka, $^{15}/_{8}$ 1910. I blr av *Achillæa millefolium*. (3:dje antennleden kort i förhållande till den andra.) — Mållösund, $^{29}/_{8}$ 1893. I blr av *Matricaria inodora*. — Munkedal, $^{9}/_{5}$ 1895. I blr av *Viola hirta*. (Stora ex., några närmande sig *F. tenuicornis*). — Fiskebäckskil, $^{29}/_{6}$ 1901. I blr av *Jasione montana*. — **Sdm.:** Hedenlunda i Vadsbro s:n, $^{8}/_{6}$ 1894. I blr av *Fragaria vesca*, *Anthriscus sylvestris* och *Geranium sylvaticum*. — Södertälje, $^{8}/_{7}$ 1911. I blr av *Rosa canina*. D:o $^{20}/_{6}$ 1893. I blr av *Trifolium pratensis*. D:o $^{10}/_{8}$ 1893. I ljungblommor. — Dalarö, $^{3}/_{6}$ 1904. I blr av *Orobus vernus*. — Mariefred, $^{6}/_{6}$ 1910. I blr av dvärgapel. — Hånö i Bälinge s:n, $^{7}/_{6}$ 1910. I blr av *Lotus corniculatus*. — **Vstm.:** Vikersvik i Örebro l., $^{20}/_{7}$ 1894. I blr av *Trifolium pratense*. — Fåsjön i Örebro l., $^{27}/_{7}$ 1895. Mellan mycket unga blad av *Salix fragilis*. — Gäddeholm vid Mälaren, $^{21}/_{6}$ 1898. I blr av *Iris pseudacorus*. — Frövi, $^{22}/_{7}$ 1894. I blr av *Polygonum lapathifolium*. — **Uppl.:** Vallmar. Häverö s:n, $^{2}/_{7}$ 1895. (CHR. AURIVILLIUS.) — Sthlm, Experimentalfältet, $^{10}/_{7}$ 1903. I blr av *Campanula persicæfolia*. D:o $^{11}/_{5}$ 1911. I blr av *Potentilla verna*. — Sthlm, Bergielund, $^{21}/_{6}$ 1910. I jordgubbsblommor. (A. TULLGREN.) D:o $^{18}/_{6}$ 1895. I blr av *Euphorbia palustris*. D:o ${}^{12}/_{5}$ 1911. I blr av *Caragana arborescens* och i närväxande *Euphorbia cyparissias*-blommor. — Uppsala Bot. tr., ${}^{24}/_{8}$ 1878. I blr av en *Senecio*-art. — Uppsala, ${}^{29}/_{6}$ 1879. I blr av *Campanula rotundifolia*. D:o ${}^{9}/_{7}$ 1877. I blr av *Crysanthemum leucanthemum*. (J. A. Hedberg.) D:o ${}^{25}/_{5}$ 1878. I blr av *Saxifraga granulula* — Flottsund vid Fyrisån, ${}^{28}/_{5}$ 1878. I ax av *Carex acuta*. — Sthlm, Djurgården vid Bellmansro, ${}^{29}/_{7}$ 1911. I blr av *Trifolium pratense* och *hybridum*. — Tranbygge, ${}^{25}/_{5}$ 1893. I blr av *Caltha palustris* och *Primula veris*. — Sthlm, Norrnäs å Värmdön, ${}^{28}/_{8}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense*. — Almarestäket, ${}^{25}/_{6}$—${}^{27}/_{7}$ 1911. I blr av *Bunias orientalis* och *Brassica campestris*. D:o ${}^{7}/_{8}$ 1911. I blr av *Centaurea jacea*. — **Dal.:** Hällsjö Bruk, ${}^{1}/_{6}$ 1880. I blr av *Lathyrus pratensis*. — Ornäs, ${}^{30}/_{5}$ 1880. I blr av *Geum rivale* och *Fragaria vesca*. — Näset i Ore s:n, ${}^{11}/_{8}$ 1895. I ax av råg. — **Lappl.:** Wajkijaur i Jokkmokk, ${}^{29}/_{7}$ 1884. I blr av rågax.

2. ***F. pallida*** (Uzel). — **Sm.:** L. Kråkhult i Västra härad av Jönk. l., ${}^{18}/_{6}$ 1895. I blr av *Lathyrus pratensis*. (Månne denna art blott är en liten ljus var. av *F. intonsa*?) — **Hälsl.:** Ön Storjungfrun i Gävleb. l., ${}^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Angelica litoralis*.

3. ***F. tenuicornis*** (Uzel). — **Sm.:** Södraholm i Adelöv s:n, Jönköp. l., ${}^{1}/_{8}$ 1893. I övre slidan av timotej. — Grävsäter i norra delen av Kalm. l., ${}^{7}/_{9}$ 1893. I blr av vit näckros. — **Öl.:** Vannborga, ${}^{5}/_{7}$ 1890. I övre slidan av *Alopecurus*. — **Ög.:** Valla i Rök s:n, ${}^{18}/_{8}$ 1878. I övre bladslidan av havre. (Efterblivna strån; vippan delvis kvar i övre slidan; 5—10 honor i varje av dessa strås övre slidor; ingen skada.) D:o ${}^{21}/_{6}$ 1877, ${}^{20}/_{6}$ 1878. I övre bladslidan av *Catabrosa aquatica*. — Åkerstad i Skeda s:n, ${}^{28}/_{8}$ 1912. I övre slidan av timotej. — Krokek, ${}^{6}/_{6}$ 1878. I rågax. — **Bh.:** Torp, ${}^{17}/_{9}$ 1893. I blr av *Achillæa ptarmica*. — **Sdm.:** Vik i Vingåkers s:n, ${}^{4}/_{9}$ 1888. I blr av *Pinus austriaca*. — **Uppl.:** Uppsala Bot. tr., ${}^{7}/_{9}$ 1878. I blr av *Panicum*, vid bladsnärpet och i småax. — Tranbygge, ${}^{30}/_{9}$ 1893. I ett rågax. — Sthlm, Djurgården vid Bellmansro, ${}^{29}/_{7}$ 1911. I blr av *Rumex domesticus*. — Flottsund, ${}^{18}/_{5}$ 1878. — Almarestäket, ${}^{16}/_{7}$ 1911. Å nyss ur slidan framkomna kornax. D:o ${}^{23}/_{7}$ 1911. I blommande kornax. — **Hjd.:**

Hede, $^{28}/_{7}$ 1901. I övre slidan av korn. (Imagines i strån, där axet ej fullt lämnat slidan; 1 à 3 ex. i ungefär vartannat strå.) — **Nb.:** Överkalix (Bränna), $^{12}/_{8}$ 1888. I övre slidan av korn. — **Lappl.:** Stensele kyrkoplats, $^{25}/_{8}$ 1879. I övre slidan av råg. — Kattesavan vid Lycksele, $^{8}/_{8}$ 1879. I övre slidan av råg.

4. ***F. robusta*** (Uzel). — **Ög.:** Appunna, $^{11}/_{6}$ 1877. I blr av *Trifolium*-art. (E. Wetterhall.) — **Bh.:** Fiskebäckskil, $^{29}/_{6}$ 1901. I blr av *Vicia faba.* — **Sdm.:** Neglinge vid Sthlm, $^{23}/_{6}$ 1901. I blr av *Anthyllis vulneraria.* — Hanstavik nära Södertälje, $^{17}/_{7}$ 1910. I blr av sockerärtor. — Södertälje, $^{20}/_{6}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense.* — **Uppl.:** Sthlm, Experimentalfältet, $^{22}/_{6}$ 1910. På unga ärtplantor. — Almarestäket, $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Lotus corniculatus.* — Sthlm, Djurgården, $^{28}/_{7}$ 1899. I blr av sockerärtor. — Djursholm, $^{14}/_{7}$ 1907. I blr av *Vicia villosa.* — Uppsala Bot. tr., $^{29}/_{6}$ 1879. I blr av *Campanula rotundifolia.*

Odontothrips Serv.

1. ***O. phaleratus*** (Hal.). — **Sk.:** Engelholm, $^{1}/_{7}$ 1881. I blr av *Lathyrus pratensis.* — **Uppl.:** Almarestäket, $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Lotus corniculatus.* — **Dal.:** Hällsjö Bruk, $^{1}/_{6}$ 1880. I blr av *Lathyrus pratensis.*

2. ***O. ulicis*** (Hal.). — **Sk.:** Viken vid Öresund, $^{29}/_{6}$ 1894. I blr av *Lotus corniculatus.* (Även *Ph. vulgatissimus.*) — Hälsingborg, $^{15}/_{6}$ 1904. I blr av *Anthyllis vulneraria.* — Kristanstad, $^{4}/_{4}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense.* — **Blek.:** Hemsjö, $^{19}/_{7}$ 1898. I blr av *Trifolium medium.* — **Sm.:** Södraholm i Adelöv s:n, $^{29}/_{7}$ 1893. I blr av *Pisum arvense.* — Oskarshamn, $^{10}/_{6}$ 1893. I blr av *Vicia cracca.* — Rotvik nära Oskarshamn, $^{9}/_{6}$ 1901. I blr av *Orobus tuberosus.* — Ekekull i Skede s:n, Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Vicia cracca.* (*Ph. atrata* och *vulgatissimus* funnos i samma blr.) — Eds Bruk, $^{2}/_{7}$ 1895. I blr av *Vicia cracca.* — Sunnaryd vid sjön Bolmen, $^{1}/_{7}$ 1893. I blr av *Lotus corniculatus.* — **Gotl.:** Slite, $^{9}/_{7}$ 1898. I blr av *Cynanchum vincetoxicum.* — **Ög.:** Appunna, $^{11}/_{7}$ 1877. I blr av *Trifolium pratense.* (E. Wetterhall.) — Uttersberg vid Bråviken, $^{8}/_{7}$ 1893. I blr av *Lathyrus pratensis* och *Lotus corniculatus.* — **Vg.:** Vänersborg, $^{18}/_{8}$ 1901. I blr av

Trifolium pratense. — **Bh.**: Holma vid Gullmarsfjorden, $^{27}/_{5}$ 1901. I blr av *Vicia cracca.* — Fiskebäckskil, $^{29}/_{6}$ 1901. I blr av *Trifolium hybridum.* — **Sdm.**: Södertälje, $^{20}/_{6}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense.* — **Vstm.**: Vikersvik i Örebro l., $^{20}/_{7}$ 1894. I blr av *Vicia cracca.* (*Ph. vulgatissimus* i samma blr.) — **Uppl.**: Djurgården, Bellmansro, $^{29}/_{7}$ 1911. I blr av *Trifolium pratense* och *medium.* — Almarestäket, $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Trifolium pratense.* D:o $^{16}/_{7}$ 1911. I blr av *Trifolium medium.* D:o $^{23}/_{7}$ 1911. I blr av *Trifolium medium.* — Uppsala, Sandgropen, $^{9}/_{7}$ 1877. I blr av *Anthemis tinctoria.* — **Nb.**: Sangis gästgivaregård, $^{16}/_{8}$ 1888. I blr av *Vicia cracca.* — Jouksengi mellan Pello och Matarengi vid Torne älv, $^{21}/_{7}$ 1909. I blr av *Vicia cracca* och *Valeriana officinalis.* (Tillsammans med talrika *Ph. vulgatissimus.*) — Areavaara, vid Muonioälv, $^{15}/_{7}$ 1909. I blr av *Astragalus alpinus.* — Sandskär i Haparanda skärgård, $^{28}/_{7}$ 1907. I blr av *Lathyrus maritimus* och *Vicia cracca.* (Även larver funna, osäkert om av denna art.) — Kukkola vid Torneåälv, $^{9}/_{7}$ 1909. I blr av *Vicia cracca.* — På en holme i Torneälv vid Niemis (Övre Torneå s:n), $^{23}/_{7}$ 1909. I blr av *Lathyrus palustris.*

Physothrips Karny.

1. **Ph. atrata** (Hal.). — **Sk.**: Malmö, $^{27}/_{7}$ 1878. I ax av *Hordeum murinum.* — Juleboda å Krist. läns ostkust, $^{8}/_{9}$ 1901. I blr av *Mentha sativa.* — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1898. I blr av sockerbetor. — Kåsehuvud i Valleberga s:n, $^{6}/_{8}$ 1878. I blr av *Convolvulus arvensis.* — I Finjasjön, $^{23}/_{8}$ 1887. I blr av *Polygonum amphibium.* — Skivarp i Malmöh. l., $^{31}/_{8}$ 1906. I blr av *Lathyrus odoratus.* — Kristianstad, $^{6}/_{6}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense.* — Alnarp, $^{21}/_{8}$ 1883. I blr av *Echium vulgare.* — Vitaby å Skånes östkust, Kristianst. l., $^{24}/_{8}$ 1906. I blr av *Sedum telephium.* — **Hall.**: Varberg, $^{14}/_{9}$ 1895. I blr av *Melilotus alba.* — Knäred, $^{16}/_{9}$ 1897. I blr av *Calluna vulgaris.* — Sperlingholm, $^{15}/_{7}$ 1897. I blr av *Thymus serpyllum.* — **Sm.**: Södraholm, i Jönköp. l., $^{27}/_{7}$ 1893. I blr av *Pisum arvense* och *Lythrum salicaria.* — Vrigstad nära sjön Åsnen i Kronob. l., $^{14}/_{7}$ 1902. I blr av *Rhinanthus major.* — Östanå vid Gränna, $^{7}/_{8}$ 1893. I blr av *Lathyrus, Vicia cracca* och *Trifolium pratense.* (Flera av ex. med 11 borst å yttre

delen av huvudnerven.) — Vid sjön Solgen, $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Sinapis nigra.* — Örö i Västerviks skärgård, Kalm. l., $^{14}/_{6}$ 1891. I blr av *Melampyrum nemorosum.* — Lindhult i Stenbrohults s:n, Kronob. l., $^{3}/_{9}$ 1901. I blr av *Succisa pratensis.* — Aneboda i Kronob. l., $^{10}/_{10}$ 1910. I blr av en hög vitblommig höst-*Phlox.* — Ekekull i Skede s:n, Jönköp. l., $^{19}/_{7}$ 1893. I blr av blåklint. — Vallsjö, Jönköp. l., $^{10}/_{7}$ 1893. I blr av *Campanula rotundifolia* och i vattnet växande *Polygonum amphibium.* — **Gotl.:** Visby, $^{6}/_{7}$ 1893. I blr av *Aquilegia vulgaris.* (C. GRILL.) — **Ög.:** Stegeborg, $^{16}/_{8}$ 1899. I blr av senblommande sockerärtor. — Åkerstad i Skede s:n, $^{28}/_{8}$ 1912. I blr av *Campanula persicæfolia.* — Valla i Rök s:n, $^{17}/_{8}$ 1878. I blr av *Calluna vulgaris.* (Honorna med 8 till 11 borst å yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) D:o $^{6}/_{7}$ 1898. I blr av *Lupinus*-art. D:o $^{15}/_{8}$ 1871. I blr av *Convolvulus arvensis.* — **Vg.:** Herräng vid Hjo, $^{21}/_{8}$ 1901. I blr av *Mentha aquatica.* — **Bh.:** Mållösund, $^{29}/_{8}$ 1879. I blr av *Matricaria inodora* och i vippan av *Festuca pratensis.* — Strömstad, $^{26}/_{8}$ 1893. I blr av *Linaria vulgaris* och *Hieracium umbellatum.* — Munkedal, $^{18}/_{9}$ 1893. I blr av *Silene inflata.* — D:o $^{9}/_{5}$ 1895. I blr av *Viola hirta.* — Lindholmen nära Fiskebäckskil, $^{28}/_{7}$ 1910. I blr av *Marrubium vulgare* och *Lavatera thuringiaca.* — **Sdm.:** Södertälje, $^{1}/_{9}$ 1893. I blr av *Armeria elongata.* D:o $^{2}/_{7}$ 1893. I blr av *Viscaria vulgaris.* D:o $^{10}/_{8}$ 1893. I ljungblommor. — **Vstm.:** Vikersvik i Örebro l., $^{20}/_{6}$ 1894. I blr av *Campanula patula.* — Kjervingeborn i Grythyttehed s:n, Örebro l., $^{24}/_{4}$ 1895. I blr av *Viola tricolor* och *Silene inflata.* — **Uppl.:** Sthlm, Bergielund, $^{12}/_{5}$ 1910. I blr av *Euphorbia cyparissis.* D:o $^{21}/_{6}$ 1910. I jordgubbsblommor. (A. TULLGREN.) — Sthlm, Djurgården, Bellmansro, $^{16}/_{5}$ 1912. I blr av *Anemone nemorosa.* — Sthlm, Djurgården, $^{7}/_{5}$ 1893. I blr av *Anemone nemorosa.* D:o $^{11}/_{5}$ 1893. I blr av *Taraxacum.* — Sthlm, $^{20}/_{5}$ 1893. I blr av *Muscari botryoides.* — Djursholm, $^{3}/_{10}$ 1908. I blr av *Trifolium pratense.* — Norrnäs å Värmdön, $^{28}/_{8}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense* och potatis. — Tranbygge, $^{25}/_{5}$ 1893. I blr av *Caltha palustris.* D:o $^{2}/_{5}$ 1893. I blr av *Anemone nemorosa.* — Ekebyholm i Rimbo s:n, $^{21}/_{8}$ 1898. I blr av odlad vitblommig tobak. — Uppsala Bot. tr., $^{5}/_{8}$ 1878. I blr av *Phlox.* (E. WETTERHALL.) D:o $^{16}/_{5}$ 1893. I blr av *Cineraria* *hybrida.* — **Dal.** :Boda, $^{11}/_{8}$ 1895. I blr av *Centaurea cyanus.* — Mora kyrkoby, $^{16}/_{8}$ 1895. I blr av *Stachys palustris.* (De flesta honorna ovanligt ljusa; samma art fast något mörkare funnen i *Erodium cicutarium*, fåtalig.) — **Hjd.**: Funäsdalen, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Achillæa millefolium.* — Strömbacka, Ytterhogdal, $^{22}/_{7}$ 1901. I blr av *Centaurea cyanus.* — Vändalens by, $^{21}/_{7}$ 1901. I blr av *Spiræa ulmaria.* — **Gästrikl.**: Storvik, $^{14}/_{7}$ 1878. I blr av *Campanula patula.* (K. F. DUSÉN.) **Hälsl.**: Ön Storjungfrun, $^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Vicia villosa.* — **Angml.**: Östanbäck vid Angermanälven, $^{20}/_{8}$ 1884. I blr av *Pisum arvense.* — **Vb.**: Degerfors, $^{2}/_{8}$ 1879. I blr av *Silene inflata.* D:o $^{6}/_{8}$ 1879. I blr av *Vicia cracca.* D:o $^{4}/_{9}$ 1879. I blr av *Circium heterophyllum.* — Baggböle, $^{30}/_{7}$ 1879. I blr av *Matricaria inodora.* — **Nb.**: Prostijärvi i Hietaniemi, $^{13}/_{8}$ 1888. I blr av *Silene inflata.* — Granvik vid Muonioälv, $^{17}/_{7}$ 1909. I blr av *Matricaria inodora.* — Piteå, $^{4}/_{8}$ 1880. I blomkorgar av *Cirsium palustre.* — Saltajärvi, några mil söder om Pajala, $^{14}/_{7}$ 1909. I blr av *Silene inflata.* — **Lappl.**: Arnemark vid Storuman, Lycksele Lappmark, $^{23}/_{8}$ 1879. I blr av *Aconitum septentrionale.* — Granholmen vid sjön Storuman, 1879. Under eller bland gamla avfallna björklöv. — Vid Geautasjön i Tärna, Ume Lappmark. Under avfallna gamla björklöv. — Tärna kyrkoby i Ume Lappmark, $^{15}/_{8}$ 1879. I blr av *Epilobium angustifolium.*

2. **Ph. inconsequens** (UZEL). — **Sk.**: Alnarp, $^{10}/_{5}$ 1898. I blr av *Anemone ranunculoides.* D:o $^{22}/_{5}$ 1896. I blr av körsbär. — **Sdm.**: Grönsö vid Mälaren. Mellan helt unga äppleblad. (Tillsammans med talrika *Psylla mali.*) (A. TULLGREN.) — Hånö i Sdm:s skärgård, $^{6}/_{6}$ 1910. I päronblommor. (De funna ex. bestämdes först av TRYBOM till *Ph. pyri* DANILS. Enl. anteckning i manuskriptet anser dock TRYBOM denna art sannolikt synonym med *Ph. inconsequens* UZEL.). — **Uppl.**: Sthlm, Djurgården, $^{10}/_{4}$ 1894. I blr av *Salex caprea.* D:o $^{20}/_{5}$ 1890. I blr av lönn. — Sthlm, Fiskartorpet, våren 1894. I blr av vitsippor. — Sthlm, Djurgården, Bellmansro, $^{16}/_{5}$ 1912. I lönnblommor.

3. **Ph. vulgatisssimus** (HAL.) (= **pallipennis** UZ.). — **Sk.**: Båstad, $^{27}/_{6}$ 1894. I blr av *Anthriscus sylvestris.* — Vitaby vid Skånes östkust, $^{24}/_{8}$ 1906. I blr av *Sedum telephium.*

— Viken vid Öresund, $^{29}/_{8}$ 1894. I blr av *Lotus corniculatus*. — **Hall.:** Varberg, $^{14}/_{9}$ 1895. I blr av *Melilotus alba*. — Halmstad, $^{16}/_{6}$ 1893. I blr av *Anthriscus sylvestris*. — Oskarsström och Tvååker, $^{16}/_{6}$ 1893. I blr av *Rheum*. D:o $^{20}/_{9}$ 1893. I blr av *Silene inflata*. — **Sm.:** Södraholm i Jönköp. l., $^{27}/_{7}$ 1893. I blr av *Trifolium hybridum*. — Merhult i Östra härad av Jönköp. l., $^{15}/_{7}$ 1893. I blr av *Heracleum sibiricum*. — Ekekull i Skede s:n, Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Heracleum sibiricum*, *Libanotis montana* och *Vicia cracca*. — Sunneryd vid sjön Bolmen, $^{1}/_{7}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense*. — Grävsäter i norra delen av Kalm. l., $^{7}/_{9}$ 1893. I blr av *Sparganium simplex*. — Broarp, $^{18}/_{7}$ 1893. I blr av sommar-aster. — Runneryd i Nävelsjö s:n, Jönköp. l., $^{10}/_{7}$ 1893. I blr av *Galium boreale*. — **Öl.:** Kappellhamn, $^{3}/_{7}$ 1907. I blr av *Cratægus oxyacantha*. — **Ög.:** Åkerstad i Skeda s:n, $^{28}/_{8}$ 1902. I blr av *Lathyrus odorata*. — Sturefors, $^{3}/_{8}$ 1894. I blr av *Angelica sylvestris*. (A. M. BERGMAN.) — Valla i Rök s:n, $^{17}/_{8}$ 1878. I blr av *Calluna vulgaris*. D:o $^{6}/_{9}$ 1878. I blr av *Lupinus*-art. — **Vg.:** Sätila i Älvsb. l., $^{5}/_{8}$ 1910. I blr av *Selinum carvifolium*. — Ranten, $^{9}/_{9}$ 1893. I blr av *Brassica campestris*. — Herräng vid Hjo, $^{21}/_{8}$ 1901. I blr av *Angelica sylvestris*. (Sannolikt av denna art, talrik i överblommade blommor). — **Bh.:** Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. I blr av *Chrysanthemum leucanthemum*, *Linaria vulgaris* samt *Trifolium pratense*. — Väderö lotsplats utanför Fjällbacka, $^{15}/_{8}$ 1910. I blr av *Achillæa millefolium*. — **Sdm.:** Södertälje, $^{2}/_{7}$ 1893. I blr av *Galium boreale*. — Enskär i skärgården, $^{6}/_{6}$ 1910. I blr av rönn och *Anthriscus sylvestris*. — **Vstm.:** Fåsjön i Örebro l., $^{27}/_{7}$ 1895. Mellan mycket unga blad av *Salix fragilis*. — Kjervingeborn i Grythyttehed s:n, Örebro l., $^{24}/_{7}$ 1895. I blr av *Trichera arvensis*. — Höganäs i Ramsbergs s:n, Örebro l. I blr av *Matricaria inodora*. — Vikersvik i Örebro l., $^{20}/_{7}$ 1894. I blr av *Heracleum sibiricum* och *Vicia cracca*. (3 av honorna med deformerade antenner, därav 1 med 3:dje leden mycket kort.) — **Uppl.:** Tranbygge, $^{24}/_{5}$ 1893. I blr av *Salix*. D:o $^{25}/_{5}$ 1893. I blr av *Ribes grossularia*. — Uppsala, $^{23}/_{8}$ 1878. I blr av *Solidago virgaurea*. — Uppsala Bot. tr., $^{29}/_{7}$ 1878. I blr av *Libanotis sp.* D:o $^{5}/_{8}$ 1878. I blr av *Phlox*. (WETTERHALL.) D:o $^{29}/_{7}$ 1879. I blr av *Silphium doronicæfolium*. (E. WETTER-

HALL.) — Sthlm, Djurgården, ${}^{7}/_{5}$ 1893. I hanhängen av *Salix caprea*. D:o ${}^{2}/_{8}$ 1911. I blr av *Sambucus nigra*. D:o ${}^{23}/_{5}$ 1893. I blr av *Sambucus racemosa* och *nigra*. — Sthlm, Djurgården, Bellmansro, ${}^{29}/_{7}$ 1911. I blr av *Rumex domesticus*. D:o ${}^{16}/_{5}$ 1912. I blr av vitsippor. — Sthlm, Experimentalfältet. ${}^{11}/_{5}$ 1911. I blr av *Ribes alpinum* och *Ficaria ranunculoides*. — Almarestäket, ${}^{23}/_{7}$ 1911. I blr av *Bunias orientalis* samt *Heracleum sibiricum*. D:o ${}^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Anthriscus sylvestris*. D:o ${}^{16}/_{7}$ 1911. I blr av *Medicago falcata*. — Norrnäs, Värmdön, ${}^{28}/_{8}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense* och potatis. — Neglinge, ${}^{23}/_{6}$ 1901. I blr av *Ranunculus auricomus*. — **Dal.:** Boda i Boda s:n. I blr av *Matricaria inodora*. — **Hälsl.:** Ön Storjungfrun, ${}^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Angelica littoralis*. — **Ångml.:** Östanbäck, ${}^{20}/_{8}$ 1884. I blr av *Pisum arvense*. — Skorped, ${}^{14}/_{8}$ 1906. I blr av rödklöver. — **Hjd.:** Klövsjö, ${}^{15}/_{7}$ 1901. I blr av *Aconitum septentrionale*. — Valmåsen, ${}^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Calluna vulgaris*. — Hede, ${}^{18}/_{7}$ 1901. I blr av *Silene inflata*. — Vändalen på väg till Klövsjö, ${}^{21}/_{7}$ 1901. I blr av *Mulgedium alpinum* och *Spiræa ulmaria*. — Funäsdalen, ${}^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Achillæa millefolium*. — **Vb.:** Degerfors, ${}^{6}/_{8}$ 1879. I blr av *Vicia cracca*. — **Nb.:** Matarengi vid Torneälv, ${}^{22}/_{7}$ 1909. I blr av *Brassica campestris* och *Galeopsis versicolor*. — Areavaara vid Muonioälv, ${}^{15}/_{7}$ 1909. I blr av *Linnea borealis*. — A en holme i Torneälv vid Niemis, ${}^{23}/_{7}$ 1909. I blr av *Crepis tectorum*. — Sandskär utanför Haparanda skärgård, ${}^{28}/_{7}$ 1907. I blr av *Silene nutans*, *Lathyrus maritimus* och *Vicia cracca*. — Bodträskfors vid Luleälv, ${}^{7}/_{8}$ 1884. I blr av *Sceptrum carolinum*. — Piteå, ${}^{2}/_{8}$ 1880. I övre slidan av korn. — Jouksengi vid Torneälv, mellan Pello och Matarengi, ${}^{21}/_{7}$ 1909. I blr av *Valeriana officinalis*. (Sannolikt denna art.) — Granvik vid Muonioälv, ${}^{17}/_{7}$ 1909. I blr av *Rhinanthus minor* och närväxande *Matricaria inodora*. — Saltajärvi några mil söder om Pajala, ${}^{14}/_{7}$ 1909. I blr av *Ranunculus*. — Armasjärvi i Hietaniemi, ${}^{13}/_{8}$ 1888. I blr av *Valeriana officinalis*. (En hona med 4 borst i yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) — **Lappl.:** Kiruna, ${}^{7}/_{8}$ 1904. I blr av *Comarum palustre*. — Stourawaara i Tärna s:n, ${}^{18}/_{8}$ 1879. I blr av *Solidago virgaurea*. — Jokkmokk, ${}^{29}/_{7}$ 1884. I blr av *Epilobium angustifolium*. — Björkliden vid Torneträsk, ${}^{12}/_{8}$ 1904. I blr av

Angelica archangelica och *Anthriscus sylvestris.* (I. Arvidsson och Trybom.) — Tarrasjokk vid Torneträsk, $^{10}/_{8}$ 1904. I blr av *Pyrola rotundifolia.* — Kurrawaara i Jukkasjärvi, $^{9}/_{8}$ 1904. I blr av *Comarum palustre* och *Bartschia alpina.* — Ammersnäs i Sorsele, Lycksele Lappm., $^{31}/_{5}$ 1910. I hanblommor av *Salix lanata.* (Mörka, kraftiga ex.; kinder mer välvda än vanligt. Flera ha den inre av de 3 borsten å framvingarnas huvudnerv närmare de båda övriga än vanligt.) (A. M. Bergman.)

4. ***Ph. pini*** (Uzel). — **Hall.:** Långås, $^{17}/_{9}$ 1890. — **Bh.:** Bornö i Gullmarsfjorden, $^{12}/_{6}$ 1903. På grenar av små granar. — **Sdm.:** Vik i Vingåkers s:n, $^{4}/_{9}$ 1888. På barr (grenar) av unga granar. **Uppl.:** Vallmar i Häverö s:n, Sthlm:s skärgård, $^{7}/_{8}$ 1888. (Ur deformerade grankottar.) (Chr. Aurivillius.) — Tranbygge, $^{26}/_{5}$ 1893. I barr av unga granar. — **Nb.:** Matarengi vid Torneälv, $^{23}/_{7}$ 1909. På barr av unga granar. D:o $^{11}/_{8}$ 1898. På barr av unga granar. — Råneå vid Rånebyn, $^{13}/_{8}$ 1898. På barr av unggran. (Ex. med mörkare antenner än vanligt. 8:de antennleden ovanligt lång.)

5. ***Ph. ulmifoliorum*** (Hal.) — **Uppl.:** Kristineholm vid sjön Erken, $^{22}/_{8}$ 1898. Ur en gallbildning på aspblad. — Vallmar i Häverö s:n, Sthlm:s skärgård, juni 1888. (Chr. Aurivillius.)

6. ***Ph. ericæ*** (Hal.). — **Sk.:** Engelholm, $^{10}/_{7}$ 1882. I blr av *Erica tetralix.* — Vid sjön Immeln i Kristianst. l., $^{15}/_{6}$ 1887. I lingonblommor. — **Hall.:** Yngered vid Ätran, $^{5}/_{8}$ 1901. I blr av ljung. — Knäred, $^{10}/_{9}$ 1897. I blr av ljung. — **Sm.:** Ankarsrum i Kalm. l., $^{7}/_{6}$ 1892. I blr av *Ledum palustre.* — Blekhem vid Gamlebyviken. $^{11}/_{8}$ 1894. I ljungblommor. — Vändö i Kalm. läns skärgård, $^{7}/_{6}$ 1901. I lingonblommor. — Södraholm i Adelövs s:n, Jönköp. l., $^{29}/_{7}$ 1893. I ljungblommor. — Oskarshamn, $^{10}/_{6}$ 1893. I lingonblommor. (Fåtalig.) — Hellinge vid Vetlanda, $^{5}/_{6}$ 1896. I blr av *Ledum palustre.* — Lindhult i Stenbrohults s:n, Kronob. l., $^{3}/_{9}$ 1901. I ljungblommor. — **Ög.:** Valla i Rök s:n, $^{17}/_{8}$ 1878. I blr av ljung. (Tillsammans med *F. intonsa.*) — Nordsjö i Krigsbergs s:n, $^{30}/_{7}$ 1895. I blr av ljung. — **Vg.:** Ålanda i Älvsb. l., $^{12}/_{7}$ 1891. I blr av *Erica tetralix.* — Hjärtanäs i Kalv s:n, Älvsb. l., $^{18}/_{6}$ 1893. I lingonblommor. — Nära Sals kyrka, $^{22}/_{8}$ 1901. I ljungblommor. — **Bh.:** Torp, $^{17}/_{9}$ 1893. I ljungblommor. —

Sdm.: Södertälje, $^{10}/_{8}$ 1893. I ljungblommor. $^{19}/_{6}$—$^{25}/_{6}$ 1893. I lingonblommor. — **Vstm.**: Vid Fåsjön, Örebro l., $^{27}/_{7}$ 1895. I ljungblommor. — **Uppl.**: Sthlm, Norrnäs å Värmdön, $^{28}/_{8}$ 1904. I ljungblommor. — Almarestäket, $^{7}/_{8}$ 1911. I ljungblommor. — **Dal.**: Näs, Ore s:n, $^{12}/_{8}$ 1895. I blr av ljung. — **Hjd.**: Valmåsen, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av ljung.

Tæniothrips (Serv.) Karny.

1. ***T. primulæ*** (Hal.). — **Sk.**: Alnarp, $^{10}/_{5}$ 1898. I blr av *Anemone ranunculoides.* (De flesta honorna med 3—1, en med 3—2 borst å yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) — **Sm.**: Örö i Kalm. läns norra skärgård. $^{14}/_{6}$ 1891. I blr av *Melampyrum nemorosum.* — Blekhem i norra delen av Kalm. l., $^{19}/_{5}$ 1890. I blr av *Primula veris.* — Vissefjärda i Kalm. l., $^{1}/_{6}$ 1901. I blr av *Primula veris.* — Ulvsnäs i Jönköp. l., $^{12}/_{6}$ 1891. I blr av *Trollius europæus.* — Oskarshamn, $^{10}/_{6}$ 1893. I blr av lingon. — Helgerum i norra delen av Kalm. l., $^{19}/_{5}$ 1900. I blr av *Primula veris* och *Ficaria ranunculoides.* (I den senare dock fåtalig.) — **Gotl.**: Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I blr av *Listera ovata*, larver även funna i *Epipactis latifolia.* Imagines i fullt blommande, larver i överblommade blommor. (De äldre larverna ljust blodröda med bleka ben och antenner samt svarta ögon. Yngre larver grågula med grönaktig anstrykning; ögon och ben som hos äldre.) — **Öl.**: Gunnarstorp i Persnäs s:n, $^{5}/_{7}$ 1890. I blr av *Gymnadenia conopsea.* — Krokek, $^{6}/_{6}$ 1878. I blr av *Anemone nemorosa.* — **Sdm.**: Hedenlunda i Vadsbro s:n, $^{8}/_{6}$ 1894. I blr av *Geranium sylvaticum* och *Primula veris.* (Sannolikt denna art; *Frankliniella intonsa* funnos i samma blommor). — **Vstm.**: Engelsberg, $^{8}/_{5}$ 1906. I blr av *Anemone hepatica.* — **Uppl.**: Sthlm, $^{20}/_{5}$ 1893. I blr av *Primula veris.* — Sthlm, Djurgården, $^{7}/_{5}$ 1893. I blr av *Gagea lutea.* — Sthlm, Djurgården, Bellmansro, $^{16}/_{5}$ 1912. I blr av vitsippa. — Tranbygge, $^{24}/_{5}$ 1893. I blr av *Anemone hepatica* och *nemorosa.* Sthlm, Dalarö i skärgården, $^{3}/_{6}$ 1900. I blr av *Orobus vernus.* — Sthlm, Djurö i skärgården, $^{9}/_{6}$ 1900. I blr av *Rubus saxatilis.* — Vallmar i Häverö s:n, juni 1888. (Chr. Aurivillius.) — Sthlm, Fiskartorpet, våren 1894. I hanhängen av *Salia caprea.* — Sthlm, Experimentalfältet, $^{11}/_{5}$ 1911. I blr av vitsippor. — Almare-

stäket vid Mälaren, $^{16}/_{7}$ 1911. I blr av *Scrophularia nodosa*. — **Dal.**: Kvarnsveden, $^{9}/_{6}$ 1881. I blr av *Convallaria majalis*. — **Lappl.**: Koppastjokkos videregion, Björkstugan, $^{30}/_{7}$ 1900. I blr av *Salix*.

2. ***T. distincta*** (Uzel). — **Uppl.**: Vallmar i Häverö s:n, Sthlm:s skärgård, juni 1888. (Chr. Aurivillius.) (Vingarna, de främre, mer jämnt mörkfärgade än Uzel angiver).

Oxythrips Uz.

1. ***O. brevistylis*** (Tryb.). — **Sm.**: Lamhult i Aneboda s:n, slutet av maj 1910. I päronblommor. — **Ög.**: Linköping, $^{7}/_{6}$ 1878. I blr av *Trollius europæus*. — Valla i Rök s:n, $^{23}/_{6}$ 1878. — Krokek, $^{6}/_{6}$ 1878. I blr av *Orobus tuberosus*. — **Uppl.**: Flottsund, $^{28}/_{5}$ 1878. I ax (blommande) av *Carex acuta*. — Stavsnäs, Djurö, $^{22}/_{6}$ 1900. I hanblommor av tall.

Euthrips (Targ. Tozz.) Karny.

(Anaphotrips Uz.).

1. ***E. obscurus*** (Müll). — **Sm.**: Sjöaryd vid Skillingaryd, $^{20}/_{6}$ 1891. I övre slidan på råg. — Adelöv, Jönköp. l., $^{1}/_{8}$ 1893. I övre slidan på timotej. — Fastorp vid Vallsjön nära Sävsjö, $^{10}/_{7}$ 1893. I övre bladslidan av i vatten växande *Glyceria fluitans*. — **Vg.**: Årås, Rodvegs härad, $^{9}/_{9}$ 1880. I övre slidan på timotej. — Vänersnäs, Skarab. l., $^{3}/_{9}$ 1892. I ax av en *Potamogeton* växande i Vättern. — Hjärtanäs i Kalv. s:n, Älvsb. l., $^{18}/_{6}$ 1893. I övre bladskivan av *Glyceria fluitans*. — **Bh.**: Mallösund, $^{29}/_{8}$ 1893, samma dato 1895. I övre bladslidan på *Festuca pratensis*. — Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. I blr av *Phleum pratense*. — **Uppl.**: Uppsala $^{13}/_{10}$ 1878. I övre slidan på havre. — **Vstm.**: Höganäs i Ramsbergs s:n, Örebro l., $^{19}/_{7}$ 1895. — **Vrml.**: Kil, $^{16}/_{8}$ 1880. I övre slidan på *Phleum pratense*.

Aptinothrips Hal.

1. ***A. rufa*** (Gmel.) *v.* ***connaticornis*** Uz. — **Sk.**: Arildsläge, $^{29}/_{6}$ 1894. I blr av *Cynosurus cristatus*, blommande eller nyss överblommade samt i strå av *Agrostis stolonifera*. Mölle vid Öresund. I övre slidan på *Triticum repens*. — **Hall.**: Varberg, $^{23}/_{7}$ 1893. I övre slidan på *Holcus lanatus*.

— **Sm.**: Sunnaryd vid Bolmen, $^{29}/_{6}$ 1893. I bladslida på *Poa trivialis.* — Södraholm i Adelövs s:n, Jönköp. l., $^{1}/_{8}$ 1893. I övre slidan på timotej. — **Öl.**: Vannborga, $^{5}/_{7}$ 1890. I övre slidan på *Alopecurus pratensis.* — **Gotl.**: Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I övre slidan på *Triticum repens och Cynosurus cristatus.* — **Bh.**: Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. I övre slidan på timotej. — **Sdm.**: Hedenlunda, $^{8}/_{6}$ 1894. I blr av *Poa trivialis.* — **Nb.**: Aeravaara vid Muonioälv, $^{18}/_{7}$ 1909. I övre bladslidan på *Phleum Böhmeri.* — På en holme i Torneälv vid Niemis, $^{23}/_{7}$ 1909. I övre bladslidan på *Lolium temulentum.* — Matarengi vid Torneälv, $^{22}/_{7}$ 1909. I övre slidan på ej halvmatad råg. — Carl Gustavs kyrkoby vid Torneälv, $^{24}/_{7}$ 1909. I övre slidan på *Phleum pratense.*

1. a. ***A. rufa*** (GMEL.) ***v. stylifera*** TRYB. — **Sk.**: $^{27}/_{6}$ 1894. I diverse gräs. — Engelholm, $^{24}/_{6}$ 1881. I övre slidan på *Anthoxanthum odoratum.* — **Sm.**: Södraholm i Adelövs s:n, Jönköp. l, $^{27}/_{7}$ 1893. I de övre bladslidorna på *Anthoxanthum odoratum*, $^{1}/_{8}$ 1893. I timotejax. — Brömsebro $^{26}/_{6}$ 1889. I övre slidan på timotej. — **Bh.**: Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. Å timotej. — **Vstm.**: Frövi, $^{22}/_{7}$ 1894. I övre slidan av *Alopecurus geniculatus.* — **Uppl.**: Tranbygge, $^{25}/_{5}$ 1893. I övre slidan på *Anthoxanthum odoratum.* — Sthlm, Experimentalfältet. $^{6}/_{7}$ 1904. I övre slidan på timotej. — **Hjd.**: Funäsdalen, $^{20}/_{7}$ 1901. I övre slidan på timotej. — Hede, $^{18}/_{7}$ 1901. I övre slidan på korn med högst $^{1}/_{3}$ matade korn. — **Nb.**: Torneåstad, $^{4}/_{8}$ 1905. I övre slidan på timotej. — Kuivakangas i Övertorneå, vid Torneälv, $^{11}/_{8}$ 1898. I övre slidan på *Phleum alpinum* och *Baldingera.* — **Lappl.** Björkliden vid Torneträsk, $^{12}/_{8}$ 1904. I övre slidan av *Milium effusum.* — Jokkmokk, $^{28}/_{7}$ 1888. I övre slidan av timotej.

Belothrips HAL.

1. ***B. acuminatus*** HAL. — **Ög.**: Rök, $^{23}/_{6}$ 1878. (*Oxythrips hastata* erhölls också). — **Uppl.**: Flottsund, $^{28}/_{8}$ 1878. (Tillsammans med *Oxythrips hastata*).

2. ***B. morio*** O. M. REUT. — REUT. Mon., p. 46.

Heliothrips HAL.

1. ***H. hæmorrhoidalis*** (BOUCHÉ). — **Sk.**: Lunds Bot. tr. $^{18}/_{2}$ 1884. I blr av en *Dracæna.* — **Sm.**: Ruda i Kalm. l.,

$^{21}/_{14}$ 1902. På blad av vinrankor. (A. Tullgren.) (Två indiv. voro formen *abdominalis* Reuter.) — **Sdm.:** Åkerö i Bettna, $^{5}/_{8}$ 1904. På blad av vinrankor i växthus. (A. Tullgren.) (Några indiv. äro f. *abdominalis* Reuter.) — Eriksberg, $^{1}/_{3}$ 1909. På undre sidan av blad av lager (inomhus). (f. *abdominalis* Reuter.) — **Uppl.:** Uppsala Bot. tr., $^{10}/_{6}$ 1893. På en *Pteris*.

2. ***H. femoralis*** O. M. Reuter. — **Sk.:** Lunds Bot. tr., $^{18}/_{2}$ 1884. På undre sidan av bladen av en *Dracæna*. — **Uppl.:** Sthlm, i boningsrum, mars 1883. På en *Calla* (blad) (L. F. Ekman).

Parthenothrips Uzel.

1. ***P. dracænæ*** (Heeg). — **Sk.:** Lunds Bot. tr., $^{18}/_{2}$ 1884. På undre sidan av bladen av diverse växter. — **Sm.:** Östanå i närheten av Gränna, $^{7}/_{8}$ 1893. Å flera växter i växthus. — **Uppl.:** Rosendal, $^{8}/_{8}$ 1905. På blad av *Dracæna* i växthus. (A. Tullgren.) — Uppsala Bot. tr., inomhus, $^{10}/_{3}$ 1893. På blad av *Crinum longifolium* och *Musa ensete*. (A. M. Bergman.) D:o $^{10}/_{5}$ 1893. På en *Canna*. (A. M. Bergman.) — Sthlm, $^{12}/_{9}$ 1903. På blad och stjälkar av *Ruscus* (trol. i växthus). — Sthlm, Rosendals växthus, $^{1}/_{3}$ 1892. Å blad av *Phœnix* och *Areca*. — Sthlm, inomhus, aug. 1887. På daddelpalmblad. (M. Meves.)

Thrips L.

1. ***Th. physopus*** L. — **Sk.:** Alnarp, maj 1894. I blr av *Euphorbia palustris*. $^{22}/_{5}$ 1896. I körsbärsblommor. — Lund, $^{17}/_{8}$ 1883. I blr av *Lilium (croceum?)*. — Hälsingborg, $^{25}/_{6}$ 1904. I blr av *Anthyllis vulneraria*. — **Sm.:** Ekenäs i södra Möre härad, kusten av Kalm. l., $^{29}/_{6}$ 1907. I blr av *Taraxacum officinale*, *Ranunculus polyanthemos*. — Lindhult i Stenbrohults s:n i Kronob. l., $^{3}/_{9}$ 1901. I blr av *Succisa pratensis*. — Högsby i Kalm. l., $^{11}/_{6}$ 1901. I blr av *Ranunculus auricomus*. (Några av de största honorna bra lika *Thrips validus* Uzel.) — Runneryd i Nävelsjö s:n, $^{10}/_{7}$ 1893. I blr av *Matricaria inodora*. — Sunnaryd vid sjön Bolmen, $^{1}/_{7}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense*. — Oskarshamn, $^{10}/_{6}$ 1893. I blr av *Taraxacum officinale*. — Ulvsnäs i Jönköp. l., $^{12}/_{6}$

1891. I blr av *Scorzonera humilis.* — Vissefjärda i Kalm. l., $^{1}/_{6}$ 1901. I blr av *Taraxacum.* — **Öl.**: Stora Rör, $^{10}/_{7}$ 1889. I blr av *Hypochæris maculata.* — Gårdby, $^{4}/_{7}$ 1898. I blr av *Brassica napus.* — Vannborga, $^{5}/_{7}$ 1890. I övre slidan av *Alopecurus pratensis.* — **Ög.**: Valla i Rök s:n, $^{21}/_{6}$ 1878. I blr av *Centaurea cyanus.* D:o, $^{6}/_{9}$ 1878. I blr av *Lupinus*-art (blå). — Sunds s:n, $^{16}/_{7}$ 1877. I blr av *Cirsium palustre.* (K. F. DUSÉN.) — Ängs och Sunds s:n, $^{4}/_{6}$ 1877. I blr av *Scorzonera humilis.* (K. F. DUSÉN.) — Linköping, $^{5}/_{6}$ 1878. I blr av *Holcus lanatus.* — Appunna, aug. 1877. (E. WETTERHALL.) — **Vg.**: Vänersborg, $^{18}/_{8}$ 1901. I blr av *Trifolium pratense.* — Sätila i Älvsb. l., $^{5}/_{8}$ 1890. I blr av *Selinum carvifolia.* — **Bh.**: Mollösund, $^{29}/_{8}$ 1893. I blr av *Polygonum amphibium.* — Havstenssund, $^{4}/_{6}$ 1902. I blr av *Taraxacum officinale.* — Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. I senblommande *Taraxacum.* — **Sdm.**: Hedenlunda i Vadsbro s:n, $^{8}/_{6}$ 1894. I blr av *Geranium silvaticum.* — Södertälje, $^{20}/_{6}$ 1893. I blr av *Ranunculus acris* och *Anthemis arvensis.* — **Vstm.**: Gäddeholm vid Mälaren, $^{21}/_{6}$ 1898. I blr av *Iris pseudacorus.* — Fellingsbro, $^{15}/_{7}$ 1894. I blr av *Epilobium angustifolium.* — **Uppl.**: Almarestäket, $^{23}/_{7}$ 1911. I blr av *Brassica campestris.* D:o $^{7}/_{8}$ 1911. I blr av *Centaurea jacea.* D:o $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Anthriscus silvestris.* — Neglinge vid Sthlm, $^{23}/_{6}$ 1901. I blr av *Anthyllis vulneraria.* — Sthlm, $^{28}/_{7}$ 1899. I blr av *Heracleum austriacum.* — Experimentalfältet, $^{17}/_{7}$ 1903. I blr av *Calendula.* D:o $^{11}/_{7}$ 1903. I blr av *Papaver.* D:o $^{10}/_{7}$ 1903. I blr av *Campanula persicæfolia.* (A. TULLGREN.) — Uppsala, $^{7}/_{7}$ 1877. I blr av *Trogopogon pratense.* (J. A. HEDBERG.) D:o Början av augusti 1877. I blr av *Hieracium umbellatum.* (A. F. KARLSSON.) D:o $^{9}/_{7}$ 1877. I blr av *Chysantheum leucanthemum.* (J. A. HEDBERG.) D:o $^{9}/_{7}$ 1877. I blr av *Hieracium.* (J. A. HEDBERG.) D:o $^{25}/_{5}$ 1878. I blr av *Saxifraga granulata.* D:o $^{29}/_{6}$ 1879. I blr av *Campanula rotundifolia.* — Flottsund vid Fyrisån, $^{28}/_{5}$ 1878. I ax av *Carex acuta.* — **Jmtl.**: Klövsjö, $^{15}/_{7}$ 1901. I blr av *Lathyrus pratensis.* (En hona med *abnorma* antenner. Den vänstra blott med 5, den högra med 6 leder, 3:dje leden kort och obetydlig, som hos O. M. REUTERS *Cerathothrips*). — **Hjd.**: Hede, $^{18}/_{7}$ 1901. I blr av *Ranunculus acris* och *Vicia cracca.* — Funäsdalen, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Trifolium pratense.* (Hanarna relativt stora, mörka. Vissa honor närma sig *Th. validus* Uz., huvud föga avsmalnande bakåt, framtibier ganska mörka, antennleder i det hela något mörkare än vanligt hos *Th. physopus* L.). — **Vb.:** Degerfors, $^{6}/_{8}$ 1879. I blr av *Vicia cracca*. (Av de anträffade ex. befanns att å en hona framvingens huvudnervs yttre hälvt ägde 2 borst i st. för det inre, d. v. s. 4 borst i st. för 3.) — Baggböle, $^{30}/_{7}$ 1879. I blr av *Matricaria inodora*. — **Nb.:** På en holme vid Torneälv, $^{23}/_{7}$ 1909. I blr av *Crepsis tectorum*. — Jouksengi vid Torneälv, $^{21}/_{7}$ 1909. I blr av *Valeriana officinalis*. — Råneå (Rånebyn), $^{24}/_{7}$ 1887. I övre slidan av *Phleum pratense*. — Överkalix, $^{21}/_{8}$ 1888. I blr av *Taraxacum* (senblommande). — Matarengi vid Torneälv, $^{22}/_{7}$ 1909. I blr av *Brassica campestris*. — Areavaara, $^{15}/_{7}$ 1909. I blr av *Taraxacum officinale*. — Luleå, Rödkullen i Luleå skärgård, $^{27}/_{7}$ 1907. I blr av *Vicia cracca*. — **Lappl.:** — Jokkmock, $^{28}/_{7}$ 1884. I blr av *Taraxacum officinale*. D:o $^{29}/_{7}$ 1884. I blr av *Epilobium*. — Jokkmock vid Wajkijaur, $^{29}/_{6}$ 1884. I blr av *Solidago virgaurea*. (Stora ex. Flera honor närma sig *Th. validus* Uz. genom mörkare framtibier, mörkare yttre antennleder och mindre avsvalnande huvud.)

2. **Th. communis** Uzel. — **Sk.:** Stavsudde å skånska sydkusten, $^{27}/_{7}$ 1878. I blr av *Galium verum*. (24 honor anträffade, däribland flera mörka, habituellt lika *Th. major* Uz., men med 4 borst å framvingarnas huvudnerv; de andra ljusa ex. ha däremot blott 3 borst.) — Oppmanna i Krist. l., $^{31}/_{8}$ 1887. I blr av *Eupatorium cannabinum*. (2 honor med ena antennen 6-ledad, 3:dje leden kort.) — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1899. I blr av sockerbetor. — Viken, Malmöh. l., $^{3}/_{7}$ 1894. I potatisblr. — Råbelöv, Krist. l., $^{9}/_{6}$ 1882. I blr av *Trifolium pratense*. — Ystad, $^{3}/_{8}$ 1878. I blr av *Verbascum nigrum*. — Finjasjön, $^{23}/_{8}$ 1887. I blr av *Polygonum aquaticum*. — Östra Torp, $^{21}/_{8}$ 1906. I blr av *Helichrysum arenarium*. — **Hall.:** Nidingarna, $^{9}/_{7}$ 1878. I blr av *Armeria maritima*. — Halmstad, $^{16}/_{6}$ 1893. I blr av *Anthriscus silvestris*. — Varberg, $^{5}/_{7}$ 1893. I potatisblommor. — **Sm.:** Aneboda i Kronob. l., $^{10}/_{10}$ 1910. I blr av höst-*Phlox*. D:o $^{21}/_{1}$ 1911. I blr av *Achillea millefolium*. — Ankarsrum i Kalm. l., $^{8}/_{6}$ 1892. I blr av rönn. — Södraholm i Jönköp. l., $^{27}/_{7}$ 1893. I blr av *Pimpinella saxifraga*. Även talrik på *Spiræa ulmaria*. — Nybro i Kronob. l., $^{22}/_{8}$ 1887. I blr av *Artemisia campestris*. — Ekefors

vid Asnen, Kronob. l., $^{19}/_{7}$ 1902. I gallbildningar, förorsakade av en dipterlarv å *Urtica dioica*-blad. Även larver funna i fortfarande slutna gallbildningar. — Grevsäter, Kalmar l., $^{7}/_{9}$ 1893. I blr av *Aconitum napellus*. — Örö i Kalmar läns skärgård, $^{14}/_{6}$ 1891. I blr av *Aster tripolium*. — Vid sjön Solgen i Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Sinapis nigra*. — Hulavik vid sjön Asnen, Kronob. l., $^{12}/_{7}$ 1902. I ej fullt öppnad bladknopp på äppleträd. — Vid sjön Bunn i Jönköp. l., $^{8}/_{8}$ 1893. I blr av *Sparganium simplex*. (Några av de anträffade ex. med 3 borst på huvudnervens yttre hälvt, bra lika *Th. major* Uz.) — **Öl.**: Gunnarstorp i Persnäs s:n, $^{5}/_{7}$ 1890. I blr av *Vicia villosa*. (Borstens antal å yttre hälften av framvingarnas huvudnerv 3—4—5). — Näsby, $^{3}/_{7}$ 1889. I blr av *Nepeta cataria*. — **Gotl.**: Klintehamn, $^{25}/_{10}$ 1907. I övre slidan av redan torra *Elymus*-strån. (Troligen övervintringsplats.) — Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I blr av *Heracleum sibiricum*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Plantago maritima*, *Lathyrus pratensis*, *Tetragonolobus*, *Isatis tinctoria*, *Trifolium repens* och *pratensis*, *Ranunculus*-arter (fåtalig), *Anthemis tinctoria*, *Diplotaxis tenuifolia* och *Spiræa filipendula*. — **Ög.**: Valla i Rök s:n, $^{15}/_{8}$ 1871. I blr av *Convolvulus arvensis*. — Stegeborg, $^{16}/_{8}$ 1899. I blr av stenärter. (Vissa ex. med blott 3 borst å huvudnervens yttre hälvt å framvingarna; dock i övrigt mycket ljusa och lika de typiska.) — Uttersberg vid Bråviken, $^{8}/_{7}$ 1893. I blr av *Cynanchum vincetoxicum*. — Åkerstad i Skeda s:n, $^{28}/_{8}$ 1912. I blr av *Campanula persicæfolia*. — **Vg.**: Ranten, $^{9}/_{9}$ 1893. I blr av *Reseda odorata*, *Brassica campestris* och *Matricaria inodora*. — Sköttorp vid Göta kanal, $^{27}/_{10}$ 1878. I timotejax. — **Bh.**: Marstrand, $^{30}/_{8}$ 1893. I blr av *Lamium album*. — Strömstad, $^{26}/_{8}$ 1893. I blr av *Matricaria inodora*, *Artemisia campestris* och *Linaria vulgaris*. (Av de anträffade ex. voro några försedda med 5 borst å yttre delen av huvudnerven.) — Torp, $^{17}/_{9}$ 1893. I blr av *Achillæa ptarmica*. — Munkedal, $^{12}/_{9}$ 1893. I blr av *Trifolium hybridum* och *agrarium*. (Av de anträffade ex. var 1 hona försedd med 5 borst, några hanar med blott 3 å huvudnervens yttre hälvt och da omöjlig skilja från *Th. major* Uz., när denna art är mörkare.) — **Sdm.**: Södertälje, $^{21}/_{6}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense*. (Liksom ganska vanligt dels med 4, dels med 3 borst å framvingens huvudnervs yttre hälvt.) D:o $^{1}/_{9}$ 1893. I potatisblommor. — Hanstavik, Södertälje, $^{17}/_{7}$ 1910. I blr av *Cicuta virosa.* — **Vstm.**: Höganäs, Ramsbärgs s:n, Örebro l., $^{19}/_{7}$ 1895. I blr av *Linaria vulgaris.* — **Uppl.**: Sthlm, Bergielund, $^{18}/_{6}$ 1895. I blr av *Euporbia palustris.* (A. EKBLOM.) — Sthlm, Experimentalfältet, $^{11}/_{5}$ 1911. I blr av *Potentilla verna.* D:o $^{17}/_{7}$ 1903. I blr av *Calendula.* — Sthlm, Djurgården, $^{16}/_{10}$ 1893. I blr av *Lamium album.* — Tranbygge, $^{25}/_{5}$ 1893. (Större mörk form; ej var. *pulla*, ty 4 borst finnas å yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) — Djursholm, $^{3}/_{10}$ 1908. I blr av *Trifolium pratense.* — Norrnäs, Värmdön, $^{28}/_{8}$ 1904. I potatisblommor. (Av de anträffade ex. befann sig en hona äga 5 borst å yttre hälften av ena samt 4 å andra vingens huvudnervs yttre hälvt.) — Uppsala Bot. tr., $^{24}/_{8}$ 1878. I blr av *Senecio*-art. — **Värml.**: Hammarån vid Vänern, $^{23}/_{8}$ 1880. I blr av *Tanacetum.* (En hona, för övrigt alldeles lik 3 andra [ej var. *pulla*], hade blott 3 borst å yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) — **Dlr.**: Ornäs, $^{30}/_{5}$ 1880. I blr av *Fragaria vesca.* — **Hjd.**: Mellan Funäsdalen och Ljusnedal, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Petasites frigidus.* — **Vb.**: Baggböle, $^{30}/_{7}$ 1879. I blr av *Matricaria inodora.* — **Nb.**: Piteå, $^{2}/_{8}$ 1880. I övre slidan på korn.

3. **Th. fuscipennis** HAL. (= **communis** UZEL. **var. pulla** UZEL.) — **Sk.**: Arildsläge, $^{29}/_{6}$ 1894. I blr av *Verbascum thapsus.* (Ett flertal ex. anträffade. De flesta med 3, många med 4, ett med 5 borst å framvingarnas huvudnervs yttre hälvt. Månne skilda arter eller varieteter?) — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1898. I blr av sockerbetor. (3 ex. med 4, 1 ex. med 3 borst i yttre hälften av framvingarnas huvudnerv.) — **Hall.**: Varberg, $^{14}/_{9}$ 1895. I blr av *Melilotus alba.* — **Sm.**: Ekenäs i södra Möre härad, $^{29}/_{6}$ 1907. I blr av *Anthriscus sylvestris.* — **Öl.**: Kapellhamn, $^{3}/_{7}$ 1907. I blr av *Anthriscus sylvestris.* — **Uppl.**: Sthlm, Bellmansro, $^{15}/_{5}$ 1912. I blr av *Ficaria.* — Sthlm, Ekensberg, $^{1}/_{10}$ 1910. I blr av *Achillæa millefolium.* — Sthlm, Experimentalfältet, $^{10}/_{7}$ 1903. (A. T.) I blr av *Campanula persicæfolia.*

4. **Th. major** UZEL. — **Sk.**: Arildsläge, $^{29}/_{6}$ 1894. I blr av *Rosa canina* och *Rubus Wahlbergi.* D:o $^{3}/_{7}$ 1894. I blr av *Leonurus cardiaca.* — Viken vid Öresund, $^{27}/_{6}$ 1894. I blr av

Philadelphus coronarius och fläder. — Torekow, $^{27}/_{6}$ 1894. I blr av *Rumex acetosa*. — Juleboda i Kristianst. l., $^{8}/_{9}$ 1901. I potatisblommor. — Skelderviken, $^{26}/_{7}$ 1900. I blr av *Galium verum*. — **Blek.**: Hemsjö, $^{19}/_{7}$ 1898. I blr av *Trifolium medium*. (En hona med 3:dje högra antennleden helt kort och endast 6-ledad.) — **Hall.**: Boberg, $^{24}/_{5}$ 1901. I häggblommor. — **Sm.**: Grävsäter i norra delen av Kalm. l., $^{7}/_{9}$ 1893. I blr av *Aconitum napellus* (odlad). (Några hanar ha 5:te antennleden helt ljus och med blott 3 borst å yttre hälften av huvudnerven.) D:o $^{5}/_{9}$ 1893. I en vippa av vass. — Broarp, Jönköp. l., $^{18}/_{7}$ 1893. I blr av aster. — Södraholm i Adelövs s:n, $^{29}/_{7}$ 1893. I blr av malört. — D:o $^{27}/_{7}$ 1893. I blr av *Brassica campestris*. (Några av ex. med endast 2 borst mot spetsen av huvudnerven.) — Hellinge vid Vetlanda, $^{5}/_{6}$ 1896. I hängen av *Salix pentandra*. — Edshult vid Solgen, Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I fläderblommor. — Ankarsrum i Kalm. l., $^{6}/_{6}$ 1892. I blr av *Plantago lanceolata*. (Hos denna art i bakkanten av prothorax å vardera sidan, vanligast 6, stundom 7 borst; hos ett ex. t. o. m. 6 på ena sidan, 7 på andra. De två innersta betydligt större än de minsta.) — Vid sjön Noen i Jönköp. l., $^{2}/_{7}$ 1893. I blr av lind. — Östanå vid Gränna, $^{7}/_{8}$ 1893. I blr av *Reseda odorata*; även i närväxande *Lathyrus pratensis*. — Ekekull i Skede s:n, Jönköp. l., $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Libanotis montana*. (Ett av ex. med *ena* entenen abnorm: 6-ledad, 5:te leden mycket liten. Jfr REUTERS *Ceratothrips*.) D:o $^{17}/_{7}$ 1893. I blr av *Galium verum*. — Aneboda, Kronob. l., $^{10}/_{10}$ 1910. I blr av senblommande morötter och rödklöver samt av vitblommiga, höga höst-*Phlox*. — Lamhult, slutet av maj 1910. I päronblommor. (H. NORDQVIST.) — Sunnaryd vid sjön Bolmen. $^{1}/_{7}$ 1893. I blr av *Trifolium pratense*. — Vårskär i Kalmar läns norra skärgård, $^{10}/_{7}$ 1907. I blr av *Allium schœnoprasum*. — Vånö utanför Västervik, $^{1}/_{8}$ 1892. I blr av lind. — Ljungby i Kronob. l., $^{13}/_{8}$ 1897. Mellan unga, i knoppställning ännu sittande blad av *Salix cinerea*. — Vrigstad vid sjön Åsnen i Kronob. l., $^{14}/_{7}$ 1902. I blr av *Rhinanthus major*. — **Ög.**: Nordsjö i Kristbergs s:n, $^{30}/_{7}$ 1895. I blr av ljung. — Åtvidaberg, $^{5}/_{6}$ 1893. I körsbärsblommor. D:o $^{26}/_{5}$—$^{3}/_{6}$ 1911 (?) I blr av päron och äpple. (G. DAHL.) — Kallerstad vid Slätbaken, $^{28}/_{8}$ 1900. I blr av *Sedum telephium*.

— **Bh.**: Munkedal, $^{9}/_{5}$ 1895. I hanhängen av *Salix caprea.* D:o $^{12}/_{9}$ 1893. I blr av *Achillæa millefolium*; även under bark på gamla torra askgrenar. — Väderö lotsplats utanför Fjällbacka, $^{15}/_{8}$ 1910. I blr av *Achillæa millefolium.* — Marstrand, $^{30}/_{8}$ 1893. I blr av *Lamium album.* — Holma vid Gullmarsfjorden, $^{27}/_{5}$ 1901. I blr av *Ranunculus auricomus.* — Havstenssund, $^{4}/_{6}$ 1902. I blr av *Sambucus racemosa.* — **Sdm.**: Enskär i skärgarden, $^{6}/_{6}$ 1910. I rönnbärsblommor. (Fatalig, tillsammans med *Physopus vulgatissimus.*) — Mariefred, $^{6}/_{6}$ 1910. I blr av dvärgapel. (I. ARWIDSSON.) — Hedenlunda i Vadsbro s:n, $^{8}/_{6}$ 1894. I hängen av troligen *Salix nigricans* samt i blr av rönn och *Cratægus* (vild). — Södertälje, $^{8}/_{7}$ 1894. I blr av *Rosa canina*, $^{18}/_{6}$ 1893. I blr av *Rubus idæus.* D:o $^{2}/_{7}$ 1893. I blr av *Galium boreale.* $^{10}/_{8}$ 1893. I ljungblommor. — **Vstm.**: Fåsjön i Örebro l., $^{27}/_{7}$ 1895. I blr av *Cirsium heterophyllum.* — Höganäs i Ramsbergs s:n, Örebro l., $^{19}/_{7}$ 1895. I blr av *Linaria vulgaris.* — Vikersvik i Örebro l., $^{20}/_{7}$ 1894. I blr av *Galium verum* och *Vicia cracca.* — Grythyttehed, $^{26}/_{7}$ 1894. I blr av *Spiræa ulmaria.* — Engelsberg, $^{8}/_{5}$ 1906. I hanhängen av poppel. — **Uppl.**: Almarestäket vid Mälaren, $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Polygala vulgaris.* D:o $^{10}/_{7}$ 1911. I blr av *Medicago falcata.* D:o $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av *Bunias orientalis* samt mellan ännu hopvikna, grå äppleblad i grenspetsarna. D:o $^{7}/_{8}$ 1911. I ljungblommor. — Sthlm, Bergianska Tr., $^{21}/_{6}$ 1910. I jordgubbsblommor. (A. TULLGREN.) D:o $^{12}/_{5}$ 1910. I äpple- och päronblommor (tämligen talrik) samt i körsbärsblommor (fåtalig). D:o $^{18}/_{6}$ 1895. I blr av *Euphorbia palustris.* (A. EKBLOM.) — Sthlm, Fiskartorpet, våren 1894. I blr av vitsippor. (A. M. BERGMAN.) — Experimentalfältet, $^{11}/_{5}$ 1911. I blr av vitsippor och *Potentilla verna.* — Sthlm, Djurgarden, $^{23}/_{5}$ 1895. I blr av *Sambucus racemosa.* D:o $^{10}/_{4}$ 1894. I hänge av *Salix caprea.* — Tranbygge, $^{24}/_{5}$ 1893. I blr av *Salix (fragilis?).* — Djurö i Sthlm:s skärgård, $^{9}/_{6}$ 1900. I blr av rönn. — Neglinge vid Sthlm, $^{23}/_{6}$ 1901. I blr av *Ranunculus auricomus.* — Uppsala Bot. tr., $^{8}/_{7}$ 1878. Från hanblommor av majs. — Uppsala, $^{23}/_{8}$ 1878. I blr av *Solidago virgaurea.* — **Vml.**: Ransby i Dalby s:n. I rabarberblommor. (E. WAHLGREN.) — **Hjd.**: Valmåsen, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Calluna vulgaris.* — Funäsdalen, $^{20}/_{7}$ 1901. — **Ångerml.**: Skorped järnvägsstation i Västernorrl. l., $^{14}/_{8}$ 1904. I blr av *Trifolium pratense.* — **Vb.:** Baggböle, $^{30}/_{7}$ 1878. I blr av *Achillæa millefolium.* — **Nb.:** Jouksengi vid Torneälv, $^{21}/_{7}$ 1909. I blr av *Valeriana officinalis.* — Sandskär i Haparanda skärgård, $^{28}/_{7}$ 1907. I blr av *Valeriana officinalis.* — Råneå $^{4}/_{7}$ 1887. I blr av *Cirsium palustre.* — Sangis gästgivaregård, $^{16}/_{8}$ 1888. I blr av *Vicia cracca.* — Bodträskfors vid Luleälv, $^{7}/_{8}$ 1884. I blr av *Sceptrum carolinum.* — Prostijärvi i Hietaniemi, $^{13}/_{8}$ 1888. I blr av *Silene inflata.* — Armasjärvi i Hietaniemi. I blr av *Valeriana officinalis.* — **Lappl.:** Jokkmokk, $^{28}/_{7}$ 1884. I blr av *Rubus arcticus* och *Achillæa millefolium.*

5. ***Th. salicarius*** UZEL. — **Bh.:** Holma vid Gullmarsfjorden, $^{14}/_{8}$ 1910. I grenspetsar av *Salix*-buskar *(pentandra?).* — Fiskebäckskil i Bohuslän, $^{29}/_{7}$ 1901. Å unga blad av *Salix fragilis.* — **Uppl.:** Sthlm, Djurgarden, nära Bellmansro, $^{29}/_{7}$ 1911. Å grenspetsar av *Salix fragilis.*

6. ***Th. validus*** UZEL. — **Sk.:** Vikens fiskläge vid Öresund, $^{3}/_{7}$ 1894. I blr av *Cochlearia maritima.* — **Vstm.:** Uttersberg, $^{8}/_{7}$ 1893. I blr av *Agrimonia eupatoria* och *Hypericum perforatum.* (Talrik i båda, fåtalig i blomställningar av närväxande *Urtica dioica.*) — **Uppl.:** Älvkarleby, $^{20}/_{5}$ 1890. I blr av *Caltha palustris.* — **Dal.:** Ornäs, $^{30}/_{5}$ 1882. I blr av *Tussilago farfara.*

7. ***Th. flavus*** (SCHR.) UZEL. (= ***urticæ*** REUT.) — **Sm.:** Virbo i Kalm. l., $^{9}/_{6}$ 1893. I blr av *Cynanchum vincetoxicum.* (Femte antennleden ej plötsligt mörk i yttre tredjedelen, utan mörk i yttre hälften. Borsten å bakre bakkroppen ljusa (ej vita). Jfr REUTERS beskrivning.

8. ***Th. ?dilatatus*** UZEL. — **Blek.:** Brändahall, $^{8}/_{7}$ 1903. I blr av *Rhinanthus major.* (A. TULLGREN.) (TRYBOM anmärker, att UZELS beskrivning av denna art i vissa avseenden är otillfredsställande. De undersökta exemplaren avvika åtskilligt från densamma och en viss frändskap med *Th. piceicornis* O. M. REUT. förefinnes.)

9. ***Th. piceicornis*** O. M. REUT. — REUT. Mon., p. 60.

10. ***Th. minutissima*** (L.) UZEL. — **Sk.:** Stavsudde på Skånes sydkust, $^{27}/_{7}$ 1878. I blr av *Galium verum.* — Alnarp, $^{22}/_{5}$ 1896. I blr av ek. — **Sm.:** Dagsbo vid Värkebäcksviken i Kalm. l., $^{20}/_{5}$ 1900. I pilhängen. — **Öl.:** Gårdby,

$^4/_7$ 1889. I blr av *Brassica napus.* — **Ög.**: Västantorps trädgårdsskola vid Åtvidaberg. $^{23}/_5$ 1908. På blad av hassel, äppleträd samt rönn. (A. TULLGREN.) — **Uppl.**: Flottsund, $^{18}/_5$ 1878. — Experimentalfältet, $^{13}/_5$ 1905. I knoppar av rönnbärsblommor. (A. TULLGREN.)

Bagnallia KARNY.

1. *B. ?discolor* (HAL.). — **Hall.**: Varberg, $^{14}/_9$ 1895. I blr av *Melilotus alba.*

Plathythrips Uz.

1. *P. tunicatus* (HAL.) + var. *obscurus* O. M. REUT. — REUT. Mon., p. 61.

Stenothrips Uz.

1. *St. graminum* UZEL. — **Sk.**: Kåsehuvud, $^6/_8$ 1878. I övre bladslidan på havre. — Lund, $^{24}/_6$ 1883. I övre slidan på *Phleum pratense.* — Torsebro i Kristianstads l., $^{28}/_{10}$ 1902. I övre slidan på *Aira cæspitosa.*

Fam. **Ceratothripidæ.**

Ceratothrips O. M. REUT.

1. *C. Trybomi* O. M. REUT. — Stockholm, enl. REUT. Mon., p. 65.

Underordn. **Tubulifera.**

Fam. **Phloeothripidæ.**

Megathrips TARG. — TOZZ.

1. *M. lativentris* (HEEG.). (= *Megalothrips longispina* REUT.). REUT. Mon., p. 21. — TRYBOM, Tidskr. f. skogshushållning, 24 årg., 1896, p. 154.

Cryptothrips Uz.

1. *Cr. icarus* UZ., v. *pallipes* UZ. — REUT. Mon., p. 23.

Cephalothrips Uz.

1. *C. monilicornis* (REUT.). — REUT. Mon., p. 23.

Haplothrips SERV.

1. ***H. statices*** (UZ.) — **Blek.**: Brändahall i Augerums s:n, $^{8}/_{7}$ 1903. I blr av *Chrysanthemum leucanthemum.* (A. TULLGREN.) — **Hall.**: Veddinge, $^{7}/_{7}$ 1885. I blr av *Achillæa millefolium.* — **Sm.**: Ekenäs i Södra Möre härad, $^{29}/_{6}$ 1907. I blr av *Matricaria inodora.* — Vrigstad vid sjön Åsnen, Kronob. l., $^{14}/_{7}$ 1902. I blr av *Trifolium pratense, Achillæa millefolium* och *Chrysanthemum leucanthemum.* — Högsby i Kalm. l., $^{11}/_{6}$ 1901. I blr av *Anthriscus sylvestris.* — Vetlanda, $^{31}/_{8}$ 1894. I blr av *Trifolium pratense.* — Vårskär i Kalmar läns norra skärgård, $^{10}/_{7}$ 1907. I blr av *Matricaria inodora.* — Ankarsrum i Kalm. l., $^{6}/_{6}$ 1892. I blr av *Anthyllis vulneraria.* — **Öl.**: Kappelhamn, $^{3}/_{7}$ 1907. I blr av *Armeria maritima.* — **Ög.**: Sturefors, $^{3}/_{8}$ 1894. I blr av *Angelica sylvestris.* — **Bh.**: Kålhuvudet, Klövedal s:n, $^{21}/_{7}$ 1904. I blr av *Armeria maritima.* — Fiskebäckskil, $^{29}/_{6}$ 1901. I blr av *Jasione montana.* — Holma vid Gullmarsfjorden, $^{27}/_{5}$ 1901. I blr av rödklöver. — **Uppl.**: Uppsala, $^{28}/_{7}$ 1877. I blr av *Matricaria inodora.* (J. A. HEDBERG.) — Neglinge, $^{23}/_{6}$ 1901. I blr av *Anthyllis vulneraria.* — Sthlm, Djurgårdsbrunn, $^{23}/_{6}$ 1908. I blr av rödklöver. — Almarestäket, $^{25}/_{6}$ 1911. I blr av rödklöver och *Anthriscus sylvestris.* — **Hälsl.**: Ön Storjungfrun, $^{19}/_{8}$ 1907. I blr av *Trifolium pratense.* — **Hjd.**: Hede, $^{18}/_{7}$ 1901. I blr av *Matricaria inodora.* — Strömbacka, Ytterhogdal, $^{22}/_{7}$ 1901. I blr av *Achillæa millefolium.* — Funäsdalen, $^{20}/_{7}$ 1901. I blr av *Achillæa millefolium.* — **Jämtl.**: Ytterbergsvalla å Klövsjö fjäll, $^{21}/_{7}$ 1901. I blr av *Trifolium pratense.* — **Ångml.**: Skorped, $^{14}/_{8}$ 1904. I blr av *Matricaria inodora.* — **Nb.**: Kukkola vid Torneälv, $^{9}/_{7}$ 1909. I blr av rödklöver. — Hedenfors vid Luleälv, $^{23}/_{7}$ 1884. I blr av *Crysanthemum leucanthemum.* — Matarengi vid Torneälv, $^{23}/_{7}$ 1909. — På granbarr. — Sangis gästgivaregård, $^{4}/_{8}$ 1905. I blr av *Achillæa millefolium.* — Ön Rödkallen utanför Luleå, $^{27}/_{7}$ 1907. I blr av *Achillæa millefolium.* — **Lappl.**: Jokkmokk, $^{18}/_{7}$ 1884. I blr av *Achillæa millefolium.*

2. ***H. aculeatus*** (FABR.) — **Sk.**: Torsebro i Kristianst. l., $^{28}/_{10}$ 1902. I övre slidan på *Aira cæspitosa.* — Vitaby, Skånes östkust, $^{24}/_{8}$ 1906. I övre slidan på *Dactylis glomerata.* — Vittskövle, $^{5}/_{9}$ 1898. I blr av *Carduus acanthoides.* —

D:o $^{5}/_{9}$ 1899. I blomställning av *Glyceria spectabilis*. — **Sm.**: Hulevik vid sjön Åsnen, Kronob. l., $^{12}/_{7}$ 1902. I rågax. — Hellinge vid Vetlanda, $^{5}/_{6}$ 1896. I ax av *Carex acuta*. — Svartingstorp, $^{29}/_{7}$ 1910. I rågax. — Våldö, Kalmar läns skärgård, $^{7}/_{6}$ 1901. På blr av enbuske. — Högsby i Kalm. l., $^{11}/_{6}$ 1901. I blr av *Plantago lanceolata*. — **Öl.**: Borgholm, $^{6}/_{6}$ 1901. I blommande ax av *Carex acuta*. — **Gotl.**: Slite, $^{9}/_{7}$ 1899. I övre slidan på *Alopecurus pratensis*. — **Ög.**: Kullerstad vid Slätbaken. I blr av *Sedum telephium*. — Åkerstad i Skeda s:n, $^{28}/_{8}$ 1912. I blr av *Lathyrus odoratus*. — **Vg.**: Vänersborg, $^{18}/_{8}$ 1901. I blr av *Phragmites communis* och *Holcus lanatus*. — **Bh.**: Holma vid Gullmarsfjorden, $^{27}/_{5}$ 1901. I vippan av *Holcus lanatus*.

3. ***H. distinguendus*** (UZEL). — **Uppl.**: Sthlm, Djurö, $^{9}/_{6}$ 1900. I blr av *Orobus vernus*.

Trichothrips Uz.

1. ***Tr. ulmi*** (FABR.). — REUT. Mon., p. 25. — TRYBOM, Tidskr. f. skogshushållning, 24 årg., 1896, p. 154.

Zygothrips Uz.

1. ***Z. crassipes*** JABL. — REUT. Mon., p. 65. — TRYBOM, Tidskr. f. skogshushållning, 24 årg., 1896, p. 154.

Phloeothrips (HAL.) Uz.

1. ***Phl. obscuricornis*** O. M. REUT. — REUT. Mon., p. 20.

Liothrips Uz.

1. ***L. setinodis*** O. M. REUT. — REUT. Mon., p. 64.

Odo Morannal Reuter.

Några minnesord av

John Sahlberg.[1]

»Odo Reuter föddes i Åbo den 28 april 1850. Hans fader var d. v. studeranden, sedermera Lyceirektorn Edvin Titus Feodor Reuter, hvilken efter att hafva genomgått en lång skollärarbana allmänt aktad afled 1899, och hans moder var dennes maka Aline, född Procopé, död den 29 april 1916. Hon, »tant Aline», var en synnerligen begafvad, varmt religiös kvinna, högt värderad af alla, som haft den stora förmånen att närmare lära känna henne. Odo var äldst bland flere syskon, af hvilka ännu sex lefva, bland dem professorerna Julio och Enzio. Familjen var bosatt i Åbo, där modern med stor ömhet omhuldade sin stora barnskara.

Odo var särskildt hennes hjärtebarn. För en biograf har hon helt nyligen berättat följande från Odo's späda barndom: »Odo visade redan som helt liten en stor kärlek till de minsta varelser han fann i naturen. Han letade fram de

---

[1] Vid Odo Morannal Reuter's död kände vi svenska entomologer oss förpliktade att i vår tidskrift teckna hans levnadsbana och uttrycka vårt tack för allt vad denne vår finske kollega gjort för svensk entomologi, ej blott i sitt hemland utan även på svensk mark. Svårigheterna att bland de svenska entomologerna finna någon, som något mera intimt känt Reuter och hans livsverk, ha omöjliggjort denna vår önskan. Efter hänvändelse till Reuter's gamle vän prof. John Sahlberg i Helsingfors ha ovan införda »minnesord» i brevform tillsänts tidskriftens redaktör. Så godt som i fullständigt orörd form (även beträffande stavningen) hava dessa brev här offentliggjorts. På samma gång de giva en saklig bild av den döde forskarens lif och gärning beröra de också på ett finkänsligt och förstående sätt Reuter's i viss mån tragiska öde. Ett tack till prof. Sahlberg känner sig därför redaktionen å svenska entomologers vägnar skyldig att härmed framföra. *Red.*

O. M. Reuter.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm.

små insekter, som rörde sig i sanden och i gräset, samt gaf dem de ömmaste smeknamn. Då han blef litet större, samlade han dem i små glasburkar och sedan han kommit i skolan, blef naturkunnigheten hans käraste ämne. Vid 11 års ålder skref han små beskrifningar på insekter och utbrast en gång under en sådan sysselsättning: Hvad jag vore glad, om jag en gång, när jag blir stor, skulle kunna lära också andra att känna de här små kräken!»

Liksom så många andra arbetare på zoologiens fält, hängaf sig Odo Reuter ända från sin tidiga ungdom med stor ifver åt studiet af den specialitet, åt hvilken han sedan offrade sitt lifsarbete. Såsom elev i en af Åbo elementarskolas högre klasser började han samla insekter och studera dem. Den första undervisningen i detta ämne fick han af en vän till familjen, den sedermera som kemist kände Herman Lagermark, sedermera anställd som professor vid universitetet i Charkow. Det var vid denna tid jag lärde känna Odo Reuter närmare. Det gemensamma intresset, jämte tämligen nära släktskap, drogo oss mäktigt till hvarandra och snart knöto vi ett innerligt vänskapsband.

År 1862 uppflyttades jag till gymnasium och ett par år senare Odo Reuter. Denna tid verkade i Åbo såsom lärare i naturvetenskaperna lektor Carl Jakob Arrhenius, hvilken genom sitt vänliga väsende och genom lifligt intresse för botaniska och zoologiska forskningar förstod att hos sina elever väcka håg och intresse för samlingar och iakttagelser i den lefvande naturen. Här slöto sig några elever tillsammans för studiet af växter (särskildt mossor) och senare hufvudsakligast insekter samt för att göra gemensamma exkursioner i stadens omnejd. Vår och höst offrades hvarje ledig dag till sådana. Tidigt på morgonen begaf man sig åstad och ofta nog dröjde man ända till sent på aftonen. En af de ifrigaste bland dessa, den egentliga ledaren, var den nyligen aflidne Carl Lundström. Han slog sig sedermera på medicinska studier, blef universitetsdocent och e. o. professor. Sedan han tagit afsked från sin tjänst, vaknade åter hos honom kärleken till hans ungdomsstudier, och med stor ifver började han studera *Diptera Nemocera* och offrade nästan all sin tid därpå under återstoden af sitt lif. Han har ock genom flera viktiga arbeten särskildt berörande Finlands fauna gagnat vetenskapen och förvärfvat sig ett aktadt namn bland dipterologer. Äfven jag hörde till en af de ifrigaste af dessa exkursionskamrater och förde tidigt min vän ODO till deras skara, medan han ännu var skolelev. Hans stora intresse för insekterna och ovanliga observationsförmåga gjorde, att vi gärna togo honom med på utfärderna. Lediga stunder under vintern användes att examinera de gjorda fynden med tillhjälp af då förefintliga latinska faunor af GYLLENHAL, C. SAHLBERG, FALLÉN, F. SAHLBERG o. s. v. För att lättare komma in i ämnet genom att hjälpas åt, kommo vi då och då tillsamman 2 eller 3, och eftersom REUTER bodde närmast mig, var han oftast med mig. Icke sällan — redan tidigt på våren — stucko vi två någon middagsstund ut till den närbelägna Ryssbacken för att vända stenar eller på annat sätt söka Coleoptera och Hemiptera.

Under sommarferierna fortsatte hvar och en i sin hemort sina exkursioner och så skrefvo vi till hvarandra och berättade om våra fynd. ODO REUTER hade kanske af oss alla det i entomologiskt afseende rikaste gebietet: Pargas socken med dess aldriga ekskogar och yppiga lundar; och hans fynd voro ofta både intressanta och öfverraskande. Då vi äldre blifvit studenter, fortsatte O. REUTER sina entomologiska studier vid gymnasium och lyckades snart finna nya, yngre exkursionskamrater. Bland dessa må nämnas H. INGELIUS, som var en af de ifrigaste och längsta tiden bibehöll sitt intresse för vår insektfauna samt äfven gjort de bästa fynden. Till sist vann han äfven till medhjälpare sin yngste broder ENZIO, den sedan så ryktbara prof. och Lepidopterologen.

Denna tid uppstod en liflig korrespondens mellan mig och ODO, i det han ofta sände till determination insekter, som han funnit, men icke kunnat bestämma med tillhjälp af den litteratur, som fanns tillgänglig i Åbo. Coleoptera, Hemiptera och äfven i någon mån Lepidoptera voro straxt från början föremål för hans undersökningar och icke få för vårt fosterland nya arter lyckades han uppdaga. I anledning häraf blef han redan såsom gymnasist invald till medlem i Sällskapet pro Fauna et Flora fennica, såsom detta vårt äldsta vetenskapliga samfund då kallades.

Redan denna tid hade han fattat särskild förkärlek för Hemiptera och han förtäljde ofta för mig, huru han vid betraktandet af den vanliga Capsiden *Lygus campestris* intogs af beundran för dess kroppsbyggnad; och egendomligt nog blef just den insektfamilj, hvartill denna Hemipter hör, den för hvars studium han sedermera offrade större delen af sin tid och sina krafter; nämligen den familj, han slutligen kallade *Miridae*.

Under de första studentåren fortsatte ODO REUTER sina undersökningar i Pargas och närliggande socknar samt utsträckte dem någon gång ända till den Åländska skärgården. Såsom medlem i Sällskapet pro Fauna et flora fennica lämnade han ofta smärre bidrag till vår insektfauna, i det han på mötena förevisade för landet nya insekter, som han funnit o. s. v.

I augusti år 1868 vistades jag nära en veckas tid hos honom på hans föräldrahem Lofsdal, och vi hade beslutit att noga utnyttja tiden och att hvarje dag från tidigt på morgonen till sent på aftonen göra exkursioner. Under de få dagar det förunnades oss att vara tillsammans vinnlade vi oss att noga undersöka Hemipterfaunan i skilda delar Pargas socken. Vi gynnades af det herrligaste väder, och jag medförde de angenämaste ungdomsminnen från våra gemensamma vandringar i de uråldriga ekskogarna och på de väna växtrika ängarna i dessa »sydländska» trakter. Icke få för landet nya arter lyckades vi därunder upptäcka. Här lärde jag mig riktigt känna min unga väns ovanliga observationsförmåga och hans ifver.

Se här ett exempel:

Genom håfning på en uråldrig lind nära Kapelstrand tog jag en synnerligen vacker Cicadarie, som var oss alldeles obekant och hvilken sedermera befanns vara den för Finland nya *Eupteryx stellulata* BURM. Huru blef ej ODO i exstas vid anblicken af denna sköna underbart praktfullt tecknade insekt! Huru ifrig i att söka flera exemplar! Vi höllo på att håfva visst en timmes tid men förgäfves. Jag föreslog att vi skulle gå vidare; han bad enträget, att vi skulle ännu en liten stund fortsätta vårt arbete och slutligen lyckades han själf finna ett exemplar. »Är du nu nöjd», sade jag och var färdig att fortsätta vandringen. »Ingalunda», sade han, »nu ser man ju, att det *ej är omöjligt* att få flera.» Och så fortforo vi ännu att gående omkring den väldiga linden med våra flughåfvar slå bland dess vidt utbredda grenar ända tills vi hade hela fem exemplar i våra burkar. Vintern därpå och de närmast följande åren gick den ena sändningen Hemiptera med åtföljande bref efter den andra mellan oss två och en liflig »vetenskaplig» korrespondens uppstod.

År 1868 hade jag utgifvit mina förstlingsarbeten på entomologiens fält. Ett af dem, *Bidrag till kännedom om Finlands Dimorpha insekter*, hade till ändamål att hos oss fästa uppmärksamhet vid och mana till nogare undersökning af ett märkvärdigt förhållande inom insektvärlden; det nämligen att i vissa insektgrupper den *fullbildade insekten* (imago) uppträder under tvänne väsentligen olika former: den ena med välutvecklade till flykt tjänliga vingar, den andra med endast rudimentära eller i likhet med puppor och larver utan flygorganer. Detta förhållande ville jag för korthets skull kalla *dimorphism*. Hufvudämnet för vår skriftväxling var under en lång tid utredning af denna dimorphism, som då ännu var mycket litet studerad och hade vållat mången villfarelse isynnerhet i Hemipteras naturhistoria. Frågan gällde bl. a., huru man kunde skilja den kortvingade formen (*forma brachyptera)* från puppor och larver — om den och den såsom en skild art benämnda och beskrifna formen, ofta till annat släkte förda arten kunde anses för *forma macroptera* — hvad som kunde vara orsaken till denna egendomliga företeelse — huru olikheten i flygorganens utveckling kan inverka på byggnaden af öfriga kroppsdelar — hvarför några arters *formae macropterae*, som eljest äro mycket sällsynta, någon sommar eller på någon ort kunna förekomma talrikare — huru det geografiska läget kan inverka därpå o. s. v. Det är intressant att se, huru dessa svåra frågor, som till stor del ännu äro olösta, småningom klarnade för oss genom och under våra diskussioner.

År 1870 började ODO REUTER sin skriftställarbana på entomologiens fält i det han i 11:te häftet af Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förh. utgaf sitt förstlingsarbete *Pargas sockens Heteroptera*, däri han uppräknar alla inom socknen då funna Hemiptera Heteroptera med speciella anteckningar om deras förekomst, om deras näringsväxt m. m. och däri han bl. a. beskrifver några nya arter, bland dem äfven ett par funna på de förut beskrifna gemensamma exkursionerna 1868.

Diskussionen om dimorphismen gaf sedan anledning till REUTER's följande publikation *Öfversikt af Sveriges Berytider*, hvartill han erhållit material från Riksmuseum, hvilket välvilligt ställts till hans förfogande af professor STÅL, utan tvifvel den främsta hemipterolog som hittills uppstått i Stockholm. Den lilla uppsatsen ingår i Öfv. Vet. Soc. F. XXVII, 1871. Så följde tätt på hvarandra talrika små afhandlingar berörande såväl nordens som andra länders, t. o. m. Amerikas fauna publicerade mest i sistnämnda tidskrift. Häremellan studerade R. på kurserna till filosofie kandidatexamen, hvilken slutfördes år 1873.

REUTER visade sig redan tidigt höra till de forskare, som äro färdiga att hastigt bringa till offentligheten resultaten af sina observationer och icke vänta på att få tillsamman något mera omfångsrikt eller grundligare arbete. Om lämpligheten af detta förfaringssätt hafva åsikterna varit delade. Det har den olägenheten att personer, som arbeta på samma specialområde, hafva mycket svårt att hålla reda på alla dessa små broschyrer; — när de utkommit — hvilken uppfattning angående nomenklaturen, artbegränsningen, systemet o. s. v. författaren hade just den tid, då en hvar publicerades. Vidare är författaren ofta tvungen att ganska snart rätta eller göra tillägg till sina förra meddelanden. Men å andra sidan måste man medgifva, att ett sådant snabbt bekantgörande af gjorda undersökningar och upptäckter är ägnadt att väcka och hålla vid lif intresset för forskning och att man därigenom lätt kommer i beröring med specialister. REUTER's små faunistiska arbeten under ungdomstiden visade tydligen sanningen af det sagda. Genom dem kom han småningom i förbindelse med nästan alla hemipterologer i Europa. Han korresponderade lifligt med ofvannämnda professor STÅL i Stockholm och småningom följde sedan förbindelsen med följande berömda fackmän: PUTON, SIGNORET och LETHIERRY i Frankrike, DOUGLAS, SCOTT och BUCHANAN-WHITE i Britannien.

HORVATH i Ungern, OSHANIN och V. JAKOVLEV (B. E. Яковлевъ) i Ryssland.

Under åren 1871—1874 utarbetade han bl. a. de små afhandlingarna *Skandinaviens och Finlands Aradider*, — Skand:s och Finl:s *Reduvider* — Skand:s och Finl:s *Nabider* och Skand:s och Finl:s *Acanthider*. Med denna sistnämnda grupp förstod han, väl till märkandes, ingalunda detsamma som han i sina senare arbeten ville kalla *Acanthider* utan den verkliga *Acanthia lectularia* (vägglusen) med dess samsläktingar samt familjen *Anthocoridae* och några andra därmed besläktade artfattiga familjer. Då dessa småskrifter dock alla innehöllo något nytt af intresse, mottogos de med glädje och höll vid makt en liflig förbindelse mellan R. och hans vetenskapliga kollegor.

Flera af sina afhandlingar publicerade R. i Not. Sälls. Faun. et Fl. Fenn. förh., och han visade stor otålighet i att snabbt få dem tryckta, ehuru dessa Notiser nödvändigtvis måste utkomma långsamt, då de hade ett så mångsidigt innehåll.

Så skref han till mig en gång, efter att hafva utfarit på det skarpaste öfver dröjsmålet vid tryckningen af ett af hans arbeten. »Man förlorar ju all lust att publicera något i sällskapets skrifter. Härefter tänker jag vända mig till Finska Vetenskaps Sociéteten.» Och han fullföljde också sitt uppsåt. Icke långt därefter blef han invald till ledamot i sociéteten.

Ehuru ODO REUTER var en af de yngsta eleverna i sin klass, var han ständigt en bland de bästa och fick oftast högsta vitsordet i de flesta läroämnen. Han var kunnig i språk, såväl de moderna som klassiska, likaså i skilda vetenskaper, som ingingo i kurserna på elementarskolan och gymnasiet. Att han äfven ägde goda kunskaper i teologiska ämnen samt en viss skarpblick där redan under gymnasiitiden, därom påmindes jag häromdagen helt oförmodadt. Vid nyssnämnda läroverk i Åbo var en sed, att då någon präst eller skollärare disputerade inför domkapitlet, en elev på högsta klassen till sist uppträdde såsom opponent. Afsikten härmed var väl att gifva de unga öfning i att offentligt uttala sig i särskilda ämnen. Nu skulle den på Finlands kultur- och kyrkohistoriska utveckling så inflytelserike ALFRED KIHLMAN, hvilken dog såsom rektor för svenska Normallyceum i Helsingfors och öfver hvars lif en vidlyftig biografi utarbetas af ASPELIN-HAAPKYLA och hvaraf Vol. I helt nyss utkommit, speciminera för lektorstjänst i teologi. För detta ändamål hade han utgifvit en afhandling, *Dogmen om barndopet, historisk kritisk afhandling*, och utsett ODO REUTER till *posterior opponens*. Denna afhandling, som har till motto GÖTHES ord: »Schädliche Wahrheit ich liebe dich mehr als nützlische Lüge», och som väckte liflig opposition i vidsträckta kretsar och blifvit föremål för kanske mer kritik och skriftligt bedömande än något annat disputationsspecimen i vårt land, blef ventilerad i Åbo den 12 febr. 1866. Efter fullgjordt uppdrag sände ODO REUTER mig sitt interfolierade häfte af disputationen med anteckningar till oppositioner, detta till minne af sitt *första offentliga uppträdande*. Händelsevis fick jag för par dagar sedan, då jag bland gamla böcker sökte efter REUTER's dikter, öga på detta häfte, som jag längesedan glömt. Man måste förvåna sig öfver den mogenhet och skarpsynthet vid en diskussion om dessa höga frågor hos den icke fullt 16-åriga ynglingen, hvarom de talrika anteckningarna vittnade. Jag vill här afskrifva tvänne af dessa oppositioner, hvilka gälla kärnpunkter i afhandlingen.

Pag. 24. Kraft. — Kan man då bestämma, hvilken kraft Kristus meddelade barnen, då han välsignade dem, och att det var någon *kraft* måste man antaga däraf, att han »full med nåd och sanning» aldrig gjorde något pro forma?

Ett annat, som vittnar om en klyftighet och de polemiska anlag, som sedan ofta kom till användning äfven i hans vetenskapliga skrifter.

Pag. 99. Får barnet ej blifva delaktigt af dopets heliga sakrament, emedan det ej kan äga tro, åtminstone ej i dess speciella betydelse, så kan jag i samma ton predika bort brödet från barnens mun, då jag slutar sålunda: »den som icke arbetar, han skall icke äta: barnen arbeta icke, alltså skola de icke heller äta».

ODO REUTER hade redan denna tid en ovanlig stilistisk förmåga, hvilken ofta användes i kamratkretsar, särskildt i gymnasii konvents, »Sångföreningens», handskrifna tidning *Veritas et jocus*. Här finner man ofta både skämtsamma och allvarsamma artiklar, undertecknade dels med signaturen -r-R-rdels med -h-h-h et -r-R-r- och syftet med dessa var ofta nog kamratskapets förädling och rening eller fosterlandskärlekens uppväckande. En på vers skrifven: *Råd till mina kamrater*, som var en af hans tidigaste och slutar med strofen

»Men Bachus och Venus,
Dem sky lik paddor och grodor!»

väckte gyckel och en liflig polemik i bladet och dess skämtsamma kollega »*Bytingen*».

Vid denna tid visade ODO REUTER spår af gryende poetiska anlag, hvilka sedan gjorde honom vidt känd och hedrad öfverallt, där svenska språket är rådande. Hans poetiska begåfning var af egendomlig art och påminde mycket om J. J. VECKSELL, äfven han ett Abobarn. Han var ej i egentlig mening en skolad poet, det var endast tillfälligtvis, emellan sina vetenskapliga arbeten och sträfvanden, han fattade lyran. Han ville ej offra mycken tid till detta »nöje». Hans sånger flöto likasom omedelbart ur en med poetisk inspiration öfverfylld fantasi; det är som i dem hjärta talade direkt till hjärta; och de verka därigenom värmande och lifvande. För sina ungdomsdikter tog han ämne både från naturen och människolifvet och de vittna alla om känslodjup och en ren religiös lifsåskådning, ett arf från det kristna hemmet. Bland dessa dikter, hvilka sedermera dels ingått i studentalbum, diktsamlingen »Axet», dels i hans senare utgifna egna diktsamlingar dels icke alls blefvo publicerade, vill jag här nämna de öfver särskilda blommor skrifna, hvilka ofta äro idyllisk ljufva. Se här ett par prof.

Förgät mig ej.

En liten blåögd blomma såg
Sin bild i källans spegelvåg,
Hon tänkte ej på frost och natt
Men log så godt så gladt.

En tanke hvarje blomma bär
Uti sin kalk så fin och skär,
En tanke, som Gud Fader har
Dit ristat skön och klar.

»Förgät mig ej», så talar *Han*
Ur blommans blick till människan —
Förgät ej hvad du dyrast har:
Din himmel ljus och klar.

Draba verna.
Ej mer från fästet hvita stjärnor falla,
De smultit bort de vinterstjärnor kalla,
För vårens milda makt har isig stjärna
Sig ljuft förbytt uti en Draba verna.

Om *Platanthera bifolia.*
(Nattviolen)
En fråga, hvarför hon sprider sin doft
om natten, då alla sofva, besvaras så
»När allt i naturen sofver»
Vakar dock Herren,
Honom offrar jag då.
Tyst hvad skönast jag har».

Sällan ligger någon humoristisk anspelning i dessa blomsterdikter såsom i den om *Caltha palustris*, den grant lysande blomman, som slutar med strofen

»Du samlar också
Flugornas skaror kring dig».

Äfven fosterländska sånger höra till denna period. De äro korta och kraftiga samt lämna ofta ett djupt intryck.

Bland dem vill jag påminna om *Den unga krigaren.*

»Ett bröst att hvila vid!
En blick, en varm en blid,
som ger mitt hjärta frid»
En yngling så med värme bad.

Särskilda tilldragelser i ODO's lif, som på honom gjorde djupare intryck, gåfvo ofta genast inspiration till en dikt.

En gång, då han var på ett kort besök hos mig och vi voro på exkursion i Kolva skogar, kom hastigt framspringande en vansinnig flicka med vidt utspärradt hår, hon stirrade på oss en stund med vild blick utan att säga ett ord, ilade åter in i mörka skogen. Samma dag skref han den hemska, gripande dikten: *Den vilda flickan.*

Då ODO första gången skulle lämna sitt föräldrahem och resa in till Helsingfors, skref han den underbart sköna, gripande, vemodsfulla sången *Afsked till min hembygd*, hvilken dock ej torde vara tryckt, däri han beskrifver de leende, idylliska nejderna, som han med förtjusning och hänförelse skådat så mången gång, skådat med helig vördnad för Skaparens majestät; och frågar sig sedan, om han skulle kunna återse denna härliga natur med samma sinne, då han återvänder. Det förefaller, som om han fruktade för att falla för universitetsstadens frestelser, då han där saknade hemmets hägn.

Han kom till hufvudstaden, tog studentexamen med stor heder. Hans föräldrar hade ombesörjt för honom ett godt kvarter, med en sträng ordning älskande kristligt sinnad husmoder. Men han kom i för honom nya förhållanden, han fick talrika nya kamrater både goda och onda. Såsom alla nyssblifna studenter, kom han snart under äldre kamraters inflytande. Han hade ett tilldragande väsende och var såsom förut framhållits synnerligen begåfvad, han fick därigenom vänner, blef högt uppburen, ja t. o. m. beundrad, men han hade i grund en svag natur. Nu började för honom en tid af inre kamp och strid. Härunder fick han nästan dagligen bref af sin moder, varnande, uppmuntrande, tröstande. Han stod sålunda ej ensam i striden. Utan tvifvel skildrar följande sköna dikt förhållandet mellan honom och hans moder, äfven hon poetiskt begåfvad.

Du och jag.

En brusande storm, som på hafvet går
Och fradgande skum omkring sig slår
Är jag!
Den skimrande aftonens varma flägt,
Af fridfulla andar till susning väckt
Är du!

Och forsen, som söker med mäktigt brus
En brådskande väg genom jordens grus
Är jag!
Men källan som porlar[1] så tyst, så tyst
Förnöjd som blott vindens våg har kysst
Är du!

Ett stormande hjärta, ett oroligt bröst
Är jag!
Min fredande ängel, min stillande tröst
Är du!

---

[1] Synes hafva afseende på modrens saktmodiga och stilla sätt att *banna* (förebrå).

Jag förbigår här de ledsamma förhållanden, som rådde vid vår högskola läseåret 1870—1871, och hvilket ledde till att flera studenter på längre eller kortare tid relegerades från universitetet. REUTER var en af dem. Han vistades då i föräldrahemmet, först i Åbo sedan under sommaren på Lofsdal. I ett bref, dateradt Åbo den 6 juni 1871, skrifver han: »Käre Broder! Nu har förvisningstiden börjat, och här sitter jag en fånge vid vatten och bröd, ty hvad annat kan jag förlikna mig vid, då jag ej har ringaste tillgång på någon närande litteraturföda in entomologicis». Sedan följer enligt vanligheten en mängd kommissioner rörande både insekter och materiella saker, hvilka jag uträttade så godt jag kunde, hvarjämte jag försökte litet lindra den öfverklagade bristen på litteraturföda. Under denna exil var det, som R. första gången vände sig till professor STÅL i Stockholm och begärde material till sin tilltänkta öfversikt af Sveriges Berytider och påbörjade den förbindelse, som sedan blef af omätlig betydelse för hans vetenskapliga utveckling.

Vårterminen 1871 var för ODO REUTER en angenäm tid, rik på omväxling och vetenskaplig sysselsättning. Då Ni för närvarande sysslar med Cicadarier, vill jag berätta litet utförligare om hvad under denna läsetermin hände, hänförande sig till dem. Det var då jag disputerade för docentur i zoologi med en afhandling Öfversikt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariae I. Denna disputationsakt lofvade redan på förhand blifva intressant och stormig, hvarför ett ganska talrikt auditorium samlats. Efter officio opponenten professor F. W. MÄKLIN uppträdde extra ODO REUTER som bragte till diskussion flera frågor, som förut afhandlats oss emellan både muntligen och skriftligen. Det offentliga samtalet härom skänkte åt oss hvardera stort nöje. Samma dag riktade R. följande tillfällighets*poem*, hvilket jag tänker skall intressera Eder likasom den intresserade då församlade entomologiska ungdomsskaran.

Cercopis Mimmii[1] REUT.

Lik *Philænus spumarius* nyss ur spuman du krupit,
Däri som larv du vistats ren mer än ett år!
Nu fullbildad imago upp i kathedern du hoppat.

---

[1] Min hustrus, dåvarande fästmös, namn är Mimmi.

Nova species du är, *Cercopis Mimmii* REUT.
Niger, nitidus est, in facie valde pubescens,
Albo-collari hoc, angusta tegmina sunt!
Nova species du är, ty icke ens Scopoli, Curtis,
Geoffroy, Müller och ej Mulsant och Rey ens en gång
Känna till dig, och förgäfves Mäklin skall bråka sin hjärna,
Att uti deras verk söka dig ett synonym.
Måtte du sprida dig snart åt söder, öster och väster.
Och bli känd öfverallt, *Cercopis Mimmii* REUT.
Må du en *blandula* bli bland andra Typhlocybider,
Hvarje dag må alltmer framstå för oss hvad du är,
Alltid ej »gul», må alltmer den bjärta teckningen framstå,
Ej som hos blandula dock först emot lefnadens slut.
Nej! må som linien på blandulas glänsande vinge
Snart ock skönjas ditt namn, synbart mera och mer.
Och må en gång du till sist som *Melampsalta montana*
Höja i aftonens stund, ljuflig din segersång,
Högt ifrån kronan utaf arbor Scientiarum!
Hvarje Cicad i vårt land, hjälpe dig, broder därtill!

Följande dag fann man i »Dagbladet» en anonym artikel, *En disputationsakt*, däri förra delen af disputationsakten med satirens skarpaste vapen nedsablades och förlöjligades. Det var ej svårt att häri igenkänna R:s hvassa penna, men egendomligt nog kunde den angripne ej ana, hvem som stod bakom artikeln. ODO REUTER fortfor allt framgent att vara fakultetens professorers synnerliga gunstling.

Brefväxlingen med mig fortfor lifligt, men handlade snart härefter så godt som uteslutande om insekter. Högst sällan ingår i något bref en kort notis angående hans personliga lif eller antydningar om förhållanden i hemmet eller i kamratkretsar, skrifna i hans korta, säreget spirituella stil.

Ett bref påskrifvet hösten 1873 slutar med följande ord. »Du ser således att jag älskar — att framställa gåtor, men att lösa dem, därtill har jag ingen lust icke ens för dig — åtminstone för närvarande.» Såsom svar härpå torde jag hafva skrifvit: »Du ställer mig verkligen på tinnarna af templet, men kom i håg, att när man sagt *A* skall man också säga *B*.» — Svaret lyder i följande bref:

»Du skrifver att jag satt dig på »tinnarna af templet». Angående denna sak, kan jag ej annat svara dig, än att äfven jag på mitt vis är satt på tinnarna af templet. I vår möjligen, om vi då träffas, mera härom. Nu har jag väl rätt att säga *A* men icke *B*. Därmed måste din nyfikenhet ge sig till tåls.»

Under dessa år hade ODO REUTER icke låtit sin lyra hvila. Vid allehanda familjefester hos vänner och bekanta ss. bröllop, barnsöl m. m. samt vid kamratsamkväm fröjdade han ofta de närvarande med stundom mycket högstämda för tillfället författade verser, och äfven vid allmänna medborgerliga och fosterländska studenthögtidligheter anlitades han då och då att på samma sätt deltaga i programmet.

En dag infann han sig hos en besläktad familj och berättade med bekymmer, att han just fått i uppdrag att vid Studenthusets invigning ett par dagar därefter uppläsa verser till kvinnan, som han enkom för detta tillfälle borde författa. En ung kvinnlig släkting, som tyckte om att litet »näbbas» med honom, yttrade: »du! — skrifva verser till kvinnan! Huru skall det gå? — Huru tänker du börja dem? — kanske med orden kvinna! O! kvinna.» — »Nej», sade han, »jag skall börja med 'Yngling'.» »Du gycklar bara», sade hon, och han gick hem att tänka på sina verser.

Och dagen kom, den efterlängtade stunden, då Finlands studenter skulle emottaga den gäfva, som fosterlandet ville gifva åt »sitt hopp». Högtidsklädda skaror af alla folkklasser, som blifvit inbjudna till högtidligheten, fyllde snart den rymliga salen i det nyuppförda huset vid ändan af Alexandersgatan, och med härlig musik tonade Z. Topelii ord

»Vi byggt ett fäste på morgonrodnans berg,
Vi rest dess murar i hoppets rosenfärg!»

Därpå hölls festtal på finska och svenska. Det senare, som framsades med stilla allvarlig röst af studentkårens d. v. ordförande docenten OTTO DONNER, gjorde ett djupt intryck på dem, som hörde det. »Det skall ännu komma tider af pröfningar, och då skall det visa sig, om vår fosterlandskärlek är af ädel metall.»

Slutligen steg ODO REUTER fram på estraden och deklamerade sina verser »Till Kvinnan».

Yngling! du som för det ädla lågar,
Där du modigt fram din bana tågar,
Yngling! jag ditt hjärta gör en fråga:
Hvem har lärt din själ så varmt att låga?
Böj dig stolta yngling; *Finlands kvinna*
Fröet till allt stort och ädelt i ditt hjärta lagt o. s. v.

Slutet var. Och nu står hon själf i våra salar!
Skönsta prydnad hon dem gett.

Verserna, som upplästes med ljudelig stämma, väckte stort och allmänt bifall såväl bland unga som gamla.

Denna tid inträffade en vändpunkt i O. R:s personliga lif. Den förut framställda gåtan fick sin lösning. Han trolofvade sig med LINA LYBECK, en ung släkting med behagligt utseende och angenämt stilla väsende, hvilken någon tid vistats i hans föräldrahem, sa att han i grund lärt känna henne. Den 5 sept. 1875 skrifver han från Ispois: »I morgon är vår tredje lysningsdag; bröllopet blir den 14:de. Jag hoppas» o. s. v. »Nog kännes det nu bra skönt, att en gång vara framme vid det så länge efterlängtade målet. Den lycka, som ler emot mig, kan jag ej nog värdera, men jag vet tillfullo sentera de af dig citerade Tegnérska verserna (troligen något ställe från 'Till Elof Tegnér vid hans giftermål'). Nog tror jag, att allt blir lätt att bära och umbära, då allt delas af den man älskar.»

Sommaren 1876 blef en viktig bemärkelsetid såväl för mig som för O. R. Det var då vi företogo våra första stora utländska resor, jag till norra Sibirien, REUTER västerut. På senhösten, då jag återkommit och låg svårt insjuknad till följd af resans strapatser och umbäranden, gladdes jag af ett utförligt bref af ODO REUTER, däri han i lifliga färger skildrar den resa han tillsammans med sin unga hustru fått företaga och de ljufliga minnen den lämnat hos honom. Han berättar om vistelsen i Stockholm, de angenäma bekantskaperna där, de lifvade entomologiska mötena och exkursionerna, samt hvad han från samlingarna där kunnat anteckna för sitt specialstudium; vidare om sitt korta besök i Malmö, hvars läroverks museum mycket behagade honom (ss. mönster för ett provinsialmuseum), om hans sammanträffande i Lund med THOMSON, i högsta grad angenämt och lärorikt. Sedermera skildrade han vistelsen i Köpenhamn, där det unga paret på det gästvänligaste sätt emottogs af därvarande entomologer SCHIÖDTE, MEINERT, HANSEN, BUDDE-LUND, SCHLICK m. fl. samt om sina forskningar i därvarande publika och privata samlingar.

Resan fortsattes sedan till Berlin, i hvars museer åtskilliga vackra nya Hemiptera, mest från Grekland och Turkiet beskrefvos. I norra Frankrike fick han i staden Lille göra bekantskap med den ifrige hemipterologen LETHIERRY och blef mottagen på det gästvänligaste af honom och hans unga fru, som varit en ifrig och skicklig medhjälpare på sin mans exkursioner. Tillsammans genomögnades hans rika samling och några gemensamma exkursioner i stadens närhet företogos äfven. Vid Calais lämnades Europas land, och den egentliga exkursionsresan, den länge planerade till Skottlands högländer, företogs. Härunder samlades kortare tid vid Perth och Aberdeen samt under tre veckors tid vid Torres, belägen på Skottlands nordkust i en synnerligen intressant trakt, som förr varit så godt som obekant för Britanniens entomologer. Skördarna blefvo här mycket rika. På de norrut belägna Orkney och Shetlands öarna offrades äfven några veckor. Dessa ödsliga till en del trädlösa och kala men högst intressanta och pittoreska öar voro visserligen mycket fattiga på insekter isynnerhet Hemiptera, men med flitigt samlande kunde dock ett ganska stort antal arter af särskilda ordningar hopbringas och viktiga bidrag till deras föga kända fauna medföras.

Under sina exkursioner hade R. en stor hjälp af sin unga fru, som småningom blef allt ifrigare i att samla och konservera insekter och lärde sig något känna Hemiptera. Antalet af från Skottland medförda exemplar torde hafva uppgått till mellan 10- och 11,000 och bland dem funnos säkert talrika arter, som voro dels för Skottland nya, dels genom fyndorterna anmärkningsvärda.

I alla fall hade resan, den enda större exkursionsresa R. företagit, för honom haft ett stort intresse och i särskilda resebref i tidningar, och tidskrifter skildrade han de besökta trakternas storartade natur samt sina ströftag i dessa vilda bergiga trakter.

I förbigående kunde nämnas, att R. under denna resa hade lyckan att sammanträffa med två af Storbritanniens främsta Hemipterologer DOUGLAS och BUCHANAN WHITE. Efter återkomsten till hemmet planerade R. att börja utgifva en särskild hemipterologisk tidskrift på franska språket redogörande för årets litteratur, beskrifna nya arter, utredda synonymer o. s. v. Han hade planen redan så färdig, att han den 28 nov. 1876 skrifver till mig: »Jag tänker i Januari publicera en 'Revue hemipterologique' och frågar dig, om du ville lämna en liten allmänt fattad uppsats om de hemipterologiska förhållandena i Jenissejs floddal etc. Jag är viss på, att den skulle blifva mycket intressant — jag skulle i så fall låta öfversätta den». Emellertid blef denna af lifligt intresse för vetenskapen uttänkta plan i brist på tillräckligt understöd och uppmuntran af de denna tid ganska få hemipterologerna aldrig utförd.

Jag vill nu berätta något om ODO REUTER's vetenskapliga och litterära verksamhet under hans mannaålder.

Våren 1875 disputerade R. för licentiatgrad med en afhandling *Revisio critica Capsinarum praecipue Skandinaviae et Fenniae. Försök till de europeiska Capsinernas naturenliga uppställning jämte kritisk öfversikt af de Skandinavisk-finska arterna.*

I detta arbete visade R., att han gjort Hemipterfamiljen Capsidae till föremål för ett grundligt och mångsidigt studium. På grund af egna noggranna iakttagelser i naturen kunde han lämna talrika tillförlitliga uppgifter om arternas vistelseorter och näringsplantor, deras utveckling, deras olika slag af dimorphism, för hvilken han nu föreslog namnet *pterygodimorphism* samt andra sidor af deras naturhistoria, som hittills varit mycket försummade; och genom klara sammanställningar och tabeller af flera slag gaf han en intressant framställning af Capsidfaunan i de nordiska länderna, dess sammansättning och förhållande till den i andra länder, där dessa insekter blifvit studerade. Han upptog äfven till diskussion frågan om denna insektgrupps släktskap och ställning i systemet. Han kom därvid till den slutsats, att de böra betraktas såsom *lägst stående bland alla Hemiptera Gymnocerata* samt att de icke utgöra en familj för sig utan en underfamilj af familjen *Cimicidae*, dit han förde äfven vägglusen och dess samsläktingar samt *Anthocoridae* och *Ceratocombidae*. Såsom sin viktigaste uppgift hade han dock tagit att indela Capsiderna i naturliga grupper. Denna insektfamilj, som genom sin artrikedom samt genom någorlunda enahanda kroppsgestalt, genom talrika färgvarieteter, olika slag af dimorphism och könsolikheter erbjudit systematikerna stora svårigheter, hade af den skarpsynta böhmiske forskaren FIEBER i 1/2 decennium tidigare blifvit grundligen studerad. På grund af förut helt och hållet förbisedda olikheter isynnerhet i hufvudets byggnad hade han indelat de europeiska arterna i mer än 90 skilda genera, som ofta voro ganska svåra att åtskilja. Detta arbete mottogs ej utan opposition af hemipterologerna; man kritiserade skarpt detta system, påpekade fel och brister, men ingen hade dock mod och förmåga att uppställa något nytt.

En stor öfverraskning väckte därför THOMSON's *Öfversigt af de i Sverige funna arter af gruppen Capsina*, ett kort arbete infördt i Opuscula entomologica IV, hvilket hade ett ofantligt inflytande på Capsidernas framtida systematik. Det visar likasom hans likartade arbeten öfver *Salda* och *Jassus*, huru en man med verkligt systematiskt snille äfven med ett ringa material för ögonen kan upptäcka olikheter i organisationsförhållanden och djupt ingripande karaktärer, som andra förbisett, och därigenom leda systematiken in på nya banor. THOMSON sammanför de af honom kända omkr. 130 svenska arterna i tvänne genera *Miris* och *Capsus*, men indelar hvardera i mindre grupper, det senare, som omfattar det största flertalet arter, i 9 hufvudgrupper samt dessa efter behof i sektioner, divisioner, cohorter, maniplar o. s. v.

Särskildt förtjänar framhållas den vikt THOMSON fäster vid klornas byggnad samt formen och ställningen af de s. k. klodynorna, hvilka också REUTER sedermera noga undersökte på alla de former, som han lärde känna, och hvilka utgöra så att säga grundpelarna äfven i REUTER's system, ej blott för de Skandinaviska utan ännu mer för alla palearktiska och till sist för det universella system, han grundade för Capsiderna kring hela jordens rund. REUTER var dock icke hagad att blindt följa sin föregångare. I hans natur låg ett behof af själfständighet samt äfven en icke liten lust att kriticera andra. Han upptager sina bägge föregångares arbeten till kritiskt bedömande och slutar med att själf indela de europeiska Capsiderna i 11 divisioner, som endast delvis sammanföll med THOMSONS hufvudafdelningar.

Att REUTER då och då i sitt stora förstlingsarbete fogade några darvinistiska fraser bevisade att han läst DARVIN's arbeten och att de hos honom funnit genklang, men (lyckligtvis ville jag säga) inverkade det ej på den vetenskapliga framställningen af hans system.

Hvar och en, som studerat sig något in i detta REUTER's arbete, inser, att det ej blott var behofvet af ett ämne för en akademisk disputation, som förmådde honom välja utredningen af Skandinaviens och Finlands Capsider till föremål för sina studier, utan att han hade vidtsyftande planer därmed, att han hade för afsikt att gå längre och längre på denna väg samt småningom utvidga området för sina forskningar. I detta afseende spelar detta arbete en viktig roll i hemipterologiens historia. Det var redan då tydligt för förf., att denna insektfamilj hyste en stor mängd obeskrifna former särskildt i sydligare länder, hvilka det gällde att upptäcka och beskrifva samt införlifva med det nu uppkastade systemet. Afhandlingen godkändes med loford för sitt ändamål, och sedan R. tagit licentiatexamen förklarades det tillika gälla såsom specimen för docentur i zoologi. Till denna tjänst utnämndes han ock redan 1877. Emellertid hade han ingalunda varit overksam de föregående åren. Från år 1870 ända till hans dödsår 1913 förgick icke ett enda år, utan att han därunder publicerat några större eller mindre vetenskapliga arbeten. Under året 1875 skref han åtskilliga mindre arbeten öfver Hemiptera och påbörjade studiet af tvänne hittills i Finland helt och hållet försummade insektgrupper, *Psyllodae* och *Poduridae*, samt utgaf följande år sina första bidrag till kännedom om Finlands hithörande former. Efter sin resa till Skottland samt sina besök af museerna i kulturländerna var han ifrigt upptagen af bearbetning af resans resultat, hvilket ledde till flera mindre artiklar behandlande hans älsklingsgrupp Capsidae, införda i engelska och franska tidskrifter. Bland dessa ådrog sig hans *Species europaeae generis Phy-*

tocoris, som åtföljdes af vackra afbildningar, största uppmärksamhet.

Uppmanad af sina entomologiska vänner började han år 1878 sitt stora kardinalarbete *Hemiptera Gymnocerata Europæ*, som skulle blifva en fullständig monografi öfver i Europa och angränsande delar af Asien och Afrika förekommande på land lefvande Hemiptera Heteroptera. Då han ville börja från de lägsta formerna och ansåg Capsiderna som sådana, fick han genast taga ihop med sin älsklingsgrupp och mera kom detta verk ej att behandla, ja icke ens denna familj fullständigt. En lycklig omständighet gjorde, att detta hans arbete i visst afseende skulle blifva ett praktverk. Den förutnämnda böhmiska hemipterologen FIEBER hade under det han var sysselsatt med den vetenskapliga bearbetningen af Capsiderna tillika förfärdigat talrika synnerligen vackra och naturtrogna färglagda afbildningar af hithörande insekter. Då det hvarken i Österrike, Tyskland eller Frankrike kunde fås någon förläggare af ett tillämnadt planschverk öfver denna insektgrupp, blefvo originalmålningarna liggande, ända tills de efter FIEBER's död inköptes af den franska forskaren PUTON, hvilken med stor välvilja ställde hela samlingen till REUTER's disposition. Finska Vetenskaps-Societeten, i hvars Acta arbetet skulle ingå, visade sedan den utmärkta generositeten att bekosta till hvarje del några taflor med dessa FIEBER's planscher, hvilka på utmärkt sätt blefvo reproducerade af litografen DEBRAY i Paris. Härigenom erhöll REUTER's arbete en prydnad, som i icke ringa grad bidrog till dess hastiga spridning icke blott bland fackmännen utan äfven till alla viktigare vetenskapliga bibliotek.

Arbetet påbörjades rastlöst. Vol. I, som innehåller divis. Plagiognatharia med det synnerligen svåra och artrika släktet Psallus, förefaller mera som ett hastverk och kunde svårligen tillfredsställa de fordringar och önskningar, man kunde ställa för ett arbete af detta slag; men då man följer arbetets gång från del till del finner man, hurusom författarens undersökningar blifva allt grundligare och beskrifningarna mera på sak gående och värdefullare. I vol. III, som på sätt och vis utgör en vändpunkt i arbetet, ingår en Synopsis öfver i de tre första volymerna behandlade grupperna, hvilken i hög grad förökar arbetets värde och användbarhet, likasom ock de af förf. själf ritade detaljteckningarna, som lämnas på en tafla för hvarje volym. I tredje volymen gifver förf. en ny systematisk uppställning af *Capsidae*, som han numera erkänner såsom utgörande en egen familj och indelar i 16 divisioner. Emellertid fick man länge vänta på arbetets fortsättning. Tom IV utkom år 1891 och tom V 1896.

Under de forgångna åren hade REUTER's undersökningsmaterial ansenligt förökats. Genom sina vänner i väster PUTON, LETHIERRY, SIGNORET m. fl. hade han erhållit en mängd Capsider från sydliga delar af Europa, Algeriet, Tunis o. s. v. Och af OSHANIN och JAKOVLEV hade synnerligen intressanta former sändts honom från stepperna i södra Ryssland och Centralasien. Med hvilken förtjusning O. R. öppnade de honom tillsända remisserna och genomögnade dem, kan endast den föreställa sig, som kände hans lifliga natur och hans brinnande intresse för sin specialitet. För att få se så mycket Hemiptera som möjligt erbjöd han sig i entomologiska tidskrifter under loppet af flera år till determinator för palearktiska Hemiptera Gymnocerata, och de remisser som i anledning häraf sändes honom blefvo till slut alldeles öfverväldigande, isynnerhet sedan han började studera äfven »exotiska» Hemiptera. Hvad särskildt Capsiderna angår, så gåfvo de talrika nya formerna, han lärt känna, honom anledning att tvänne gånger helt och hållet omarbeta sitt system, näml. 1905 och 1910. Detsamma omfattade numera former från hela jordens rund. Den massa nya arter från Medelhafstrakterna, han lärt känna, beskref han tid efter annan i särskilda små artiklar, 5 till antalet, under titel af *Capsidae novae mediterraneae* I—V. Men snart började han i större och mindre afhandlingar bearbeta Capsider från China, Aethiopien, Madagaskar, Venezuela, Brasilien, samt till slut äfven från Nearktiska regionen, därifrån ofantliga samlingar sändes honom från flera utmärkta samlare, af hvilka några äfven själf grundligt studerat denna insektgrupp. Då äfven de största publika samlingarna i Europa, museerna i Berlin, Budapest, Paris, m. fl. sändt honom sina förråder af Capsider, började R. inse, att det blefve för honom omöjligt att själf bearbeta detta väldiga material, isynnerhet sedan hans synförmåga genom en tilltagande ögonsjukdom försvagats. Han lyckades då få en yngre medarbetare d:r BERTIL POPPIUS, hvilken märkvärdigt hastigt förmådde sätta sig in i ämnet och fortsatte det af REUTER påbörjade verket samt sedan äfven efter dennes död utgaf flera mycket omfattande arbeten öfver exotiska Capsider. — Jag har här något utförligare berättat om REUTER's studier och arbeten beträffande denna ena Hemipterfamilj, emedan den under mer än 3 decennier mest upptog hans intresse och han i fullt mått behärskade detta ämne, men man må ej tro, att hans vetenskapliga verksamhet på hemipterologiens fält var inskränkt till detta. Nej, tvärtom har han genom talrika arbeten öfver äfven andra grupper inristat sitt namn i Hemipterologiens historia.

Sin stora plan, att få till stånd en monografi öfver alla palearktiska Hemiptera Gymnocerata, bibehöll han länge. På sina första resor uppgjorde han utförliga beskrifningar på sällsynta och intressanta palearktiska arter af flera familjer, som han såg på museer och i privata samlingar, i akt och mening att framdeles kunna begagna dem för sitt tilltänkta stora verk, och först ett par decennier senare såg han sig föranledd att publicera dem som enskilda artbeskrifningar.

Det stora antal nya märkvärdiga former, han fick se isynnerhet från skilda delar af det vidsträckta ryska riket, retade särskildt hans intresse för de förut ganska litet kända Reduviderna, och redan tidigt började han grundligt studera dem och försöka få ihop material till monografier eller andra mera omfattande arbeten öfver dem.

Redan år 1882 gjorde han början på detta fält genom sin *Monographia generis Oncocephalus*, hvari han beskrifver ett öfverraskande stort antal nya arter (40 sp.) och genom talrika detaljteckningar och goda utförliga beskrifningar utreder de svara hithörande formerna af detta och närstående släkten, hvilka hafva representanter i alla världsdelar. Ett decennium senare utarbetades monografierna öfver släktena *Holotrichius* och *Reduvius*, i hvilka nyupptäckta, märkvärdiga former bekantgöras.

Till sist utgafs tillsammans med B. POPPIUS *Monographia Nabidarum Orbis terrestris*, hvaraf dock endast I:sta delen utkommit (år 1909).

Men REUTER hade också stort intresse för de minsta formerna bland Gymnocerata och började redan tidigt grundligt studera de med Capsiderna nära besläktade *Anthocoriderna* och *Ceratocombiderna*, hvilka han, såsom förut visats, först sammanförde med Capsiderna till en och samma familj. Hans monografier öfver dem, särskildt *Monographia Anthocoridarum orbis terrestris*, som utkom redan 1884, är kanske det värdefullaste af alla REUTER's arbeten, om man ock måste förutse att genom framtida forskningar ett mycket stort antal former skulle upptäckas, som icke finnas beskrifna i denna monografi. Naturligtvis hade dessa små och oansenliga insekter blifvit förbisedda och föraktade af samlare isynnerhet i tropiska länder.

Genom de nu omnämnda hemipterologiska arbetena visade sig O. REUTER vara en deskriptiv naturforskare af främsta rang. Hans skarpa blick, hans starkt utvecklade iakttagelseförmåga, gjorde att han genast igenkände insekter och kunde utleta hvad, som var nytt, från de talrika remisserna, som ställdes till hans disposition. Han hade en naturlig blick för insekternas allmänna habitus samt förmåga att hastigt uppdaga väsentliga karaktärer samt en systematikers instinktiva sinne för frändskapsförhållandena i naturen. Hans minne för hvad han sett i naturen samt i litteraturen var utomordentligt, och detta kom honom synnerligen väl till pass, då han ofta var tvungen att genast återsända insekter, som han haft till låns, sedan han beskrifvit eller bestämt dem. Hans framställningssätt i beskrifningarna var i allmänhet klart, enkelt och nyktert samt fritt från phylogenetiska spekulationer, han visade sig som en verklig naturforskare. Både af naturliga anlag, håg och lust var han hänvisad till iakttagelser och undersökningar i naturen. Han hörde ingalunda till dessa vrångbilder af naturforskare, som ägna sig åt naturfilosofiska betraktelser öfver naturen men helt och hållet upphöra att själf forska där eller gå dit med sina »Fragestellungen» endast för att söka stöd för förutfattade idéer. Utredningen af en insektgrupp, eller ett lands fauna eller att upptäcka och beskrifva nya former själf var för honom ett ändamål värdt lifvets sträfvan. För honom var det en den största försakelse, att han måste upphöra med sina undersökningar.

Då han först angreps af sin ögonsjukdom, skref han till mig de vemodsfulla orden: »Det svåraste syndastraff, jag kan tänka mig, är att blifva beröfvad min synförmåga, och därför tror jag, att detta blir min lott!»

Förrän jag lämnar REUTER's hemipterologiska arbeten, vill jag ännu beröra ett storslaget verk på om man så får säga den arkeologiska entomologins fält *Revisio synonymica Heteropterorum palaearcticorum, quae descripserunt auctores vetustiores.* Han företog sig här att i ordning början från LINNÉ 1758 och slutande 1888 genomgå alla skrifter, som innehålla beskrifningar på Hemiptera och söka tolka dem i afsikt att återinföra de äldsta namnen på genera och species för palearktiska Heteroptera. Detta arbete, som var ytterst tidsödande, mödosamt och förenadt med stora svarigheter, företogs i den goda afsikten att få till stånd en stabil nomenklatur för ifrågavarande insektgrupp. Det åstadkom en nästan revolutionsartad omkastning i den gängse nomenklaturen och blef ingalunda mottaget med allmänt bifall. Praescriptionsprincipen hade många anhängare, och åsikterna om REUTER rätt tolkat alla de gamla entomologernas ofta i hög grad ofullständiga beskrifningar voro mycket delade. Kanske mer än på något annat område på entomologins fält hafva strider om nomenklaturen här förts. Åter och åter fick REUTER gripa till pennan för att försvara sig, men vanligtvis utan resultat. Man måste ock medgifva, att REUTER själf i en den viktigaste fråga bröt mot af honom själf framställda regler, då han ville föra vanliga vägglusen *Acanthia lectularia* till *Cimex* och hvarom likasom om *Acanthia* versus *Salda* ändlösa polemiker förts. Då jag en gång under hans senaste lefnadsår förklarade för honom, att jag framdeles tänker kalla vägglusen för Acanthia och Salda för Salda, och hurusom det var orätt att vilja utrota detta sista namn, som alla förstå och så länge blifvit begagnadt samt likaså orätt att följa LATHREILLE's »taktfulla» användande af namnet *Cimex*, tvärtemot FABRICII mening, då det ju var den sistnämnda, som först dela de LINNÉ's släkte Cimex, sade han med en suck, ja kanske det dock var dumt, att jag skulle börja bråka med den där nomenklaturen! Sedan funderade han ut en plan att ännu kunna använda namnet *Salda.* Han beslöt, att dela detta släkte, hvilket han ännu envisades kalla Acanthia, i flera genera. Då han redan var blind, bad han mig vara honom behjälplig uti att finna genuskaraktärer för dessa och ehuru jag ständigt opponerade mot att göra till själfständiga släkten dessa små grupper, som enligt min tanke borde anses på sin höjd såsom subgenera, lät han skrifva en uppsats, däri bland flera andra nybildade genera äfven ingick släktet *Salda* FABR. med *littoralis* såsom typ.

Sin ovanliga polemiska talang visade REUTER ofta såväl, då han skulle försvara sitt Capsidsystem mot angrepp bl. a. af den brittiska entomologen DISTANT, som då det gällde att sabla ned omogna afhandlingar på hans område eller sådana, som vittnade om kritiklöshet i artuppfattningen eller obekantskap med den nyare litteraturen; och det var sannerligen ej godt att råka ut för hans hvassa penna.

I den i Neapel utgifna tidskriften *Zoologische Jahresbericht* redigerade han på uppdrag af utgifvaren referaten öfver Hemiptera för åren 1879—1881.

Under hela sitt lif visade REUTER stort intresse särskildt för Finlands egen fauna. Han upptog ofta till studium sådana små insektgrupper, som här ej förut blifvit studerade, särskildt då öfver dem nyss utkommit något faunistiskt arbete öfver Sverige. Under yngre år sökte han själf samla material härtill, jämte det han förmådde andra att hjälpa till; då han slutligen blef oförmögen att själf göra exkursioner, lyckades han ofta lifva yngre personer att insamla af de önskade grupperna. Sålunda fick han till stånd *Neuroptera fennica, Corrodentia fennica, Thysanoptera fennica* m. fl. små faunistiska afhandlingar, hvilka genom meddelade bestämningstabeller eller korta beskrifningar voro särskildt ägnade att lifva ungdomen att studera hithörande insekter. För Societas pro Fauna et Flora fennica var han synnerligen intresserad ända sedan han såsom skolelev inträdt som medlem och sällan försummade han något möte. Här lämnade han ofta meddelanden om egna och andras iakttagelser och upptäckter samt tog initiativ till diverse undersökningar. Han åtog sig ock att under några år i Enomologisk tidskrift referera alla meddelanden af entomologiskt innehåll och hörde länge till sällskapets bestyrelse.

Sin plats såsom Universitetslärare, först som docent sedan år 1882 som e. o. professor i zoologi, häfdade han ej genom någon regelbunden lärareverksamhet. Föreläsningarna, däri hans lediga och lifliga framställningssätt med verklig formfulländning gjorde sig gällande, afbrötos ofta af sjuklighet samt för vetenskapliga arbeten erhållen tjänstledighet. Men han hade ständigt i minne universitetets statuters första paragraf, där universitetets ändamål uppgifves vara att »befordra vetenskaper» och han gjorde det till sin hufvuduppgift offra sin tid och sina krafter för detta ändamål. Då han var högt uppburen af fakultet och konsistorium och sällan möttes af afslag vid sina ansökningar, kände han kanske mer än någon annan universitetslärare sin ställning såsom en fri akademikers.

Genom sina talrika populära naturvetenskapliga skrifter, ofta iklädda ett synnerligen glänsande, lifvande och medryckande språk, har ODO REUTER i hög grad särskildt hos ungdomen väckt intresse för den lefvande naturen. De flesta af dessa röra sig på insektbiologins fält och han har bl. a. förtjänsten att hafva gjort den framstående franska insektbiologen FABRES högst intressanta iakttagelser kända för den svensktalande allmänheten likasom ock de öfverraskande upptäckterna af gallsteklarnas och bladlössens generationsväxlingar.

Äfven på den praktiska entomologins område har O. R. en kort tid varit verksam. Då Finland ännu ej hade någon representant för denna viktiga vetenskapsgren, blef han af styrelsen sänd till Österbotten 3 år å rad 1891—1893 för att studera ängsmaskens härjningar samt söka att utfinna medel för dessas bekämpande. Resultatet af sina forskningar nedlade han i 3 skilda reseberättelser samt i några småskrifter, som samtidigt utgåfvos.

Men ODO REUTER blef äfven på grund af sina vidsträckta kunskaper och sin stilistiska förmåga anlitad för flera andra litterära verk. Så författade han texten till G. SUNDMAN's planschverk *Finlands fiskar*, han redigerade tillsammans med A. LUTHER det utförliga bibliografiska arbetet *Zoographia fennica* och utgaf flera för turister och främlingar afsedda skrifter, bland andra det viktiga arbetet: *Finland i ord och* *bild, dess natur, folk* och *kultur;* med talrika illustrationer, och hvilket äfven utkom i en finsk upplaga.

Dessutom utgaf O. R. flera samlingar dikter samt skref då och då noveller och berättelser såsom följetonger till dagliga tidningar samt artiklar af flera slag, recensioner och bokanmälningar i uti landet utkommande svenska tidningar och tidskrifter.

År 1906 började ODO REUTER att känna första symptomerna af en ögonsjukdom, som småningom försvagade hans synförmåga, och under de närmast följande åren förminskades synfältet alltmer. Han sökte enligt läkares råd bot i hvila, men förgäfves. Med stora steg såg han nalkas den tid, då han nödgades upphöra med sitt kärvordna vetenskapliga arbete: egna undersökningar på hemipterologins fält.

Sommaren 1809 företog han ännu en rekreationsresa till Norge, men återvände blott sämre. Nu fick han af sin läkare det besked, att synen icke mer stod att rädda. Med rastlös ifver försökte han nu att fullborda påbörjade deskriptiva arbeten och befordra dem till tryck samt att likaledes publicera de talrika utförliga beskrifningar öfver enskilda Hemiptera, som han hade i manuskript och hvilka till stor del voro utarbetade redan under hans europeiska resor 1876 och 1880. Där några viktiga undersökningar voro behöfliga, fick han hjälp af en sin unge vän d:r BERTIL POPPIUS, hvilken han lyckats intressera för sin specialitet.

Förrän året gått till ända, var ODO REUTER fullkomligt blind, men intresset för vetenskapen brann ännu oförminskadt i hans själ. Minnena af hvad han sett och hvad han planerat utföra lekte i hans hag. Han fattade det djärfva och energiska beslutet att ännu fortsätta sitt arbete på den systematiska hemipterologins område. Måhända drefs han därtill också af minnet af sin polemiska fejd med DISTANT, hvilken var i behof af ett nytt positivt argument. Han ville uppgöra ett nytt system för Hemiptera Heteroptera och, ånyo darvinist af själ och hjärta, fick han den idén att söka fota detta på utvecklingslärans grund.

Man har sagt om darvinisterna, att de, där vetandet tager slut, sätta sin egen fantasi i stället och att spekulationen kan ersätta fakta. Om REUTER gäller denna sats i något förändrad form. Då förmågan att göra undersökningar i naturen tog slut, fick han nöja sig med spekulationer. Hans »fenomenala» minne och förut utförda undersökningar, som dels redan voro publicerade dels tecknade till minnes, voro de byggnadsstenar, med hvilka han ville uppbygga sina system och planen sökte han från utvecklingsläran. Resultatet af denna »*tankeverksamhet*» nedlade han i ett utförligt arbete, som han lät sin sekreterare uppteckna, och hvilket infördes i Finska Vetenskaps Societetens Acta under titel: *Neue Beiträge zur Phylogenie und Systematik der Miriden nebst einleitenden Bemerkungen über die Phylogenie der Heteropteren-Familien.*

Hvar och en som följt något med entomologins historia för senaste tider, torde hafva lagt märke till, hvilken villervalla på systematikens område, hvilka ständiga omkastningar dessa s. k. phylogenetiska spekulationer förorsakat. Grundorsaken härtill synes mig vara, att man ej fasthållit det väsentliga ändamålet med ett naturligt system ej heller dess rätta metod. Härom säger en af de främsta systemaci[1] på zoologins område, som norden frambragt: »Ändamalet med en systematisk uppställning kan ej vara annat än det att därigenom underlätta den allmännare kännedomen om naturalsterna och att förskaffa oss själfva och andra en lättad öfversikt öfver den stora mångfalden i naturen. — Öfverensstämmelse i bildning blir det enda rättesnöret för våra systemer, och detta blir alldeles lika, om vi anse arterna för konstanta eller föränderliga». Om man vill grunda en uppställning på den förmodade härstamningen, får man blott en samling af obevisade hypoteser beroende af ens subjektiva tycke och föreställningar, och man kommer till »ingenting mindre än ett naturligt system». Bland de vanligaste felen hos sådana phylogenetiska system är, att lusten att sammanslå leder till grundande af stora komplexer, onaturligt sammansatta af flera naturliga grupper, som ej hafva något gemensamt annat än den förmodade härstamningen, och hvilka komplexer äro ytterst svåra, stundom nästan omöjliga att definiera eller genom karaktärer göra igenkännliga. Eller ock får man nöjas med ett enda litet kännetecken och kommer sålunda till samma ställning som ett artificiellt system. Mången låter ensidigt leda sig (ack huru ofta alldeles på villovägar!) af sina egna (morpholog.) specialundersökningar af ett organ eller organsystem, och tror att dessa undersökningar skola kunna visa den verkliga affiniteten. Men en annan kommer på en annan väg till ett väsentligen olika resultat. Detta har naturligtvis till följd, att den opartiske förlorar allt förtroende för ett dylikt slag af systematiserande. Detta gäller likaväl, om man valt till ledande undersökningsobjekt yttre kroppsdelar, som om man därtill valt inre organ, det må då vara på fullbildade exemplar, larver eller ägg.

---

[1] C. J. SUNDEVALL, Försök till Fogelklassens naturenliga uppställning.

På hemipterologins fält uppställdes nästan samtidigt 3 sådana phylogenetiska system, först af engelsmannen KIRKALDY, af österrikaren HANDLIRSCH och af REUTER och man ser, att de kommo till häpnadsväckande olika resultat. Hvar och en hade låtit leda sig af sin egen skilda idé. Den genialiske forskaren SCHIÖDTE's högst intressanta afhandling *Nogle nye hovedsetninger af Rhynchoternes morphologi og systematik* (1869), hvilken märkvärdigt nog så länge blifvit obeaktad af hemipterologerna, spelar en principiell roll i KIRKALDY's system. HANDLIRSCH har låtit paleontologiska fakta i väsentlig mån inverka och för REUTER föresväfvar såsom en bestämmande faktor resultatet af LEUCKART's mikroskopiska undersökningar af byggnaden af äggen.

Att REUTER, då han uppgjorde sitt nya system och på uppmaning och med tillhjälp af en ifrig darvinist bildlikt framställde det, ej ansåg sig uppbygga något af bestående vetenskapligt värde, som kunde likställas med hans egentliga hemipterologiska (monografiska) arbeten, synes mig vara klart. Mig förefaller det, som om han gjort detta endast såsom ett nöjsamt tidsfördrif. Då han fullkomligt blind lät sina fingrar fran en pappskifva, där bilden af hans system var framställd i upphöjd blindskrift, läsa sina egna tankar, tror jag med den kännedom jag hade om hans natur, ingalunda att den glada uppsyn och det småleende han därvid visade uttryckte glädje öfver ett fulländadt verk, utan snarare tanken: »Är du nu nöjd?» Han kände nog ovaraktigheten af dessa phylogenetiska stamträd; huru ett sådant ena dagen står där grönt och skönt och beundras af en skara, som hvilar i dess skugga, men andra dagen fäller sina löf förtorkar och är färdigt att brännas.

Dock! Jag vill icke vara för sträng. Man måste erkänna, att REUTER's phylogenetiska system har företräde framför de flesta af samma slag, men detta beror därpå, att det är »mindre phylogenetiskt», utom till namnet. Han vägleddes vid dess uppbyggande af en mångsidig och grundlig kännedom af hela hemipterkroppens yttre byggnad samt likaså af kännedom af talrika former af de flesta skilda familjer. Dessutom *försökte* han åtminstone att för de af honom uppställda hufvudgrupperna finna karaktärer, ehuru han olyckligtvis hindrades häruti af sin blindhet. I förbigående kunde nämnas, att då REUTER i sitt ungdomsarbete betraktade Capsiderna såsom stående lägst bland alla Hemiptera Gymnocerata, såsom »ursprungliga former», och att alla andra familjer differentierat sig från dess urtyp, hvilken åsikt KIRKALDY ännu hade, så förklarar han nu denna åsikt för falsk och ställer samma familj i spetsen af en hufvudgren såsom högst specialiserad.

En ej oväntad följd af att REUTER's system var upptäckt af en blind man var, att han snart af fackmän muntligen och skriftligen gjordes uppmärksam på fel och brister i detta, hvilket hade till följd, att han redan 2 år senare i en ny afhandling *Bemerkungen über mein neues Hemipterensystem* fann sig föranlåten att göra vissa icke oväsentliga ändringar i sin uppställning och säkert är att specialister, som nogare studera äfven detta nyaste, skola finna skäl till anmärkningar, ty äfven vid ett flyktigt betraktande förefalla några arrangemang ganska öfverraskande.

Hvad speciellt uppställningen af familjen *Miridae* (vanligen kallad Capsidae) angår, synes mig detta system ej stå framom hans tidigare, snarare tvärtom. Här ser man ock öfverraskande sammanslagningar af naturliga grupper. Detta gäller isynnerhet sista underfamiljen *Mirina*, där man ingalunda skulle vänta att finna tillsammans så heterogena former som *Stenodema* (Miris auct.), *Capsus* och *Phytocoris*.

Emellertid har REUTER's sista system, såsom naturligt var, blifvit antaget af OSHANIN i hans viktiga allmänt spridda Kataloger öfver Palearktiska Hemiptera, och det skall länge blifva följdt af dem, som sysselsätta sig med dessa intressanta insekter, ty man kan ej hoppas, att på länge någon systematiker på detta område skall uppstå, som i kunskap och snille kunde jämföras med ODO REUTER.

Under en lång följd af år hade REUTER med stort intresse studerat de myrlika hemiptererna, deras kroppsbyggnad och lefnadssätt samt försökt samla af dem exemplar till undersökning. Både på privat väg samt genom uppmaningar i vetenskapliga tidskrifter hade han begärt hjalp häruti både af hemipterologer och myrmecologer och äfven haft stor framgång. Han hade under tidernas lopp från de mest skilda länder fått sig tillsända exemplar af sådana hemiptera samt talrika meddelanden om deras lefnadsförhållanden. Denna samling innehållande omkring 180 skilda arter började han bearbeta sista sommaren af sitt lif, i afsikt att framställa deras naturalhistoria i ord och bild, men han fick tyvärr ej slutföra sitt arbete. Redan tidigt hade R. börjat studera hemiptera, som lefva på barrträd, och därvid funnit, att flera arter, som lefva på löfträd, buskar och örter och där utveckla sig, på hösten såsom fullbildade flytta öfver, »migrera», till skilda arter af barrträd. För att få ljus i saken, dess orsaker och följder, beslöt han att från hela den honom tillgängliga litteraturen samla alla uppgifter om Hemiptera, som blifvit funna på barrträd, samt publicera dem. År 1908 utgaf han däröfver ett vidlyftigt arbete med den något gåtlika och vilseledande titeln *Charakteristik und Entwickelungsgeschichte der Hemipterenfauna der palaearktischen Coniferen.*

Detta arbete, som är fullt af mer eller mindre vidunderliga hypoteser, har naturligtvis af utvecklingslärans anhängare emottagits såsom en godbit. Han uttalar den förmodan, att de på barrträd lefvande Hemipterarterna, skulle hafva uppstått sålunda, att på andra växter lefvande närstående arter till den kalla årstiden flyttat öfver till barrträd samt stannat där och utbildat särskilda näringsraser, som till slut öfvergått till egna species, som numera äro helt och hållet anvisade att lefva på dessa barrträd. För en sådan hypotes anföras dock inga ens skenbara bevis. Inga mellanformer har förf. kunnat uppvisa, ej heller anföra några observationer, att dessa »emigranter» fortplantat sig på barrträden eller att där anträffats larver af dem. En sakkännare, som vet t. ex. huru väsentlig skillnad i kroppsbyggnaden finnes emellan den på barrträd lefvande *Erythrineura rosea* FLOR och den till färg något liknande *E. flammigera* GOEZE (-*blandula* ROSSI), som lefver på olika slag af löfträd, men på senhösten, då löfven börja affalla och vistelsen där blir otreflig, söker skydd på ett närliggande barrträd för att antingen öfvervintra där eller krypa ned bland torra löf och där lägga sig i vinterdvala, han inser lätt, att författaren huggit i sten. För att göra sådana hypoteser för en nykter naturforskare »antagliga» erfordras naturligtvis noggrannare observationer, uppfostringsförsök m. m., hvilka ännu totalt saknas.[1]

Det viktigaste arbete, som Reuter författade under det han lag blind och sjuk och hvilket vittnade om en oerhörd energi och själskraft är hans stora populära verk *Insekternas lefnadsvanor och instinkter I.* Detta arbete, som äfven utkommit i en tysk upplaga, och jämväl öfversättes till finskan, skall säkert göra hans namn kändt och kärt för generationer af naturvänner i flera länder.

Från tusentals större och mindre afhandlingar rörande ifrågavarande ämne, samlade ur världslitteraturen, de finnas förtecknade i slutet af boken, och hvaraf han lärt känna flera först på sjukbädden genom att låta dem föreläsas sig, förstod han med stor urskillning välja det viktigaste och intressantaste samt öfversiktligt ordnadt på sitt lediga och liffulla språk framställa det för sina läsare.

---

[1] (På senhöst och vinter söka sig fullbildade insekter till platser, där de hafva det bra. En mycket kall och regnig vinterdag fann jag t. ex. tillsammans med min son på en högplatå på Corfu medelst insektsåll från den frodiga mossan, som betäckte stammarna af enstaka stående väldiga vilda päronträd (Pyrus amygdaliformis), omkr. 20 skilda arter af *Bruchus* i 1,000 tusentals individer. Icke var jag hågad tro att dessa insekter, som nu för det mesta lefva på Papilionaceer, voro på färd att öfvergå till några på Pyrus lefvande skalbaggar.)

Materialet har ordnats i 26 kapitel. Framställningen börjar med de enklaste företeelserna i insekternas lif, så följer om näringsinstinkten o. s. v. allt steg för steg till högre, till bobyggnadsinstinkten hos de solitära steklarna, så till deras insamlande af födoämnen åt larverna samt slutar med gryningen af sammanslutningen till samhällen. Genom talrika afbildningar hämtade från särskilda arbeten förtydligas berättelserna, och ett med omsorg utarbetadt sakregister, författadt af hans sekreterare och nitiska medhjälpare fröken GRETA AHNGER, gör arbetet användbart äfven till en uppslagsbok.

Ledsamt nog förunnades det ej författaren att utarbeta äfven den 2:dra delen af arbetet, som skulle behandla de i samhallen lefvande insekterna, och hvartill redan mycket förarbete var gjordt.

Då ODO REUTER's ögonsjukdom började taga en allvarsam vändning, visades hos honom en djupt gående sinnesförändring, som mycket gladde hans sanna vänner. Han blef stilla, allvarlig, saktmodigt och lugnt bärande sina stora pröfningar och svåra lidanden.

Sin sinnesstämning visade han uppenbart, då en deputation af Societas pro Fauna et Flora fennica på hans 60 års födelsedag hembar honom sällskapets hyllning genom att tillägna honom ett band af dess Acta. Ett djupt intryck på de närvarande gjorde det svar han gaf på det tal sällskapets ordförande professor PALMÉN å sällskapets vägnar höll till honom. Han förklarade först, att det erkännande han fått såsom vetenskapsman endast berodde därpå, att han inskränkt sig till ett helt litet gebit af vetenskapen, hvarför alla som studera denna specialitet behöfde hans arbeten och därigenom lärt känna hans namn. Men, fortsatte han, vi måste äfven tänka på den moraliska sidan af min verksamhet. Jag har alltid gjort det jag funnit vara nöjsamt, ej det, som varit min plikt, och nu får jag bära följderna däraf. Jag vet att jag står under en orubblig moralisk lag och därför faller det mig icke in att knota.

Under nattens mörka timmar, då han var fri från sina svåra neuralgiska plågor, klädde sig hans tankar ofta i poetisk form och då han om morgonen vaknade dikterade han till uppteckning de verser, som han uttänkt och hvilka sedan utgåfvos under titel *Nattens sånger.* De tolka hans sinnesstämning under pröfvotiden, hans ånger, tröst och fröjder samt äfven i gripande ord hans inre själs strider mellan tvifvel, hopp och tro. Bland dessa finnas ock fosterländska, hvilka såsom de från hans ungdomstid vittna om en hoppfull optimistisk syn på framtiden, om man undantager en, den eljest så poetiskt sköna dikten *I Norge.*

I sången *Solglimtar* skildrar han kanske bäst sin sinnesstämning. Den slutar på följande sätt:

Lifvets brännande strålar
mer till min bädd ej nå,
men genom skuggorna skymta
glimtar af sol ändå.
Då blir det varmt i mitt hjärta,
då blir det sång i min själ.
Sorgerna då jag bjuder
lycklig och glad farväl.
Glömmer plågornas smärta,
Minns blott att tusental
likar försmäktande lida
mångfaldt bittrare kval.
När till mitt tysta läger
smyger sig då och då
in en värmande solglimt,
aldrig jag klaga må.
Säll är blott den, som lifvets
tuktande hand har lärt
tacksamt njuta de minsta
mått, som lyckan beskärt.

Till sommaren 1813 flyttade ODO REUTER såsom förut till sin hemort Pargas och började, ehuru kroppsligen nedbruten och medveten att hans dagar voro räknade, med ifver arbeta på sitt tillämnade verk om Myrmeco-mimetiska Hemiptera. Härunder ådrog han sig en häftig influensa, som åtföljdes af lunginflammation, och den 2 september utandades han sin sista suck ända till det sista ömt vårdad af sina anhöriga, bland dem hans ålderstigna fromma moder.

Genom sin kärlek till vetenskapen, genom sin outtröttliga flit och orubbliga verksamhetslust, hvilken under slutet af hans lif allt mer och mer stegrades, har ODO MORANNAL REUTER lämnat oss ett godt föredöme och för oss alla dyrbart minne.

Uti ett för finska Vetenskaps Societeten hållet minnestal har professor J. A. PALMÉN skildrat hans verksamhet såsom zoologisk forskare. Detsamma är tryckt i Societetens Acta Tom. 46. Där ingår äfven en med stor omsorg utarbetad förteckning öfver hans zoologiska publikationer uppgående till ett antal af 513, däri inberäknade några som fullbordades med hjälp af B. POPPIUS, äfvensom öfver hans öfriga litterära arbeten.

Under den tid ODO REUTER verkade såsom entomologisk forskare, stod han i lifligaste brefväxling och bytesförbindelse med nästan alla samtida hemipterologer, hvilkas antal han med glädje såg förökas år för år. Bland dessa förtjäna särskildt nämnas direktorn för zoologiska nationalmuseum i Budapest G. HORVATH, hvilken genom talrika värdefulla till en del monografiska arbeten intager främsta rummet bland nu lefvande hemipterologer, samt hans egen landsman dr. E. BERGROTH. Härigenom förökade han betydligt sina kunskaper och sin privatsamling. Denna, som var synnerligen rik på palearktiska Heteroptera och innehöll bl. a. typexemplar till mer än 400 arter, blef inköpt af professor J. A. PALMÉN och sedan af honom donerad till Universitetets zoologiska museum. REUTER's vetenskapliga bibliotek, som är rikt på nyare hemipterologisk litteratur, har genom köp vunnits till Zoologiska musei handbibliotek, där äfven hans vetenskapliga korrespondens förvaras.»

En enkel apparat för automatiskt vittjande av sållgods.

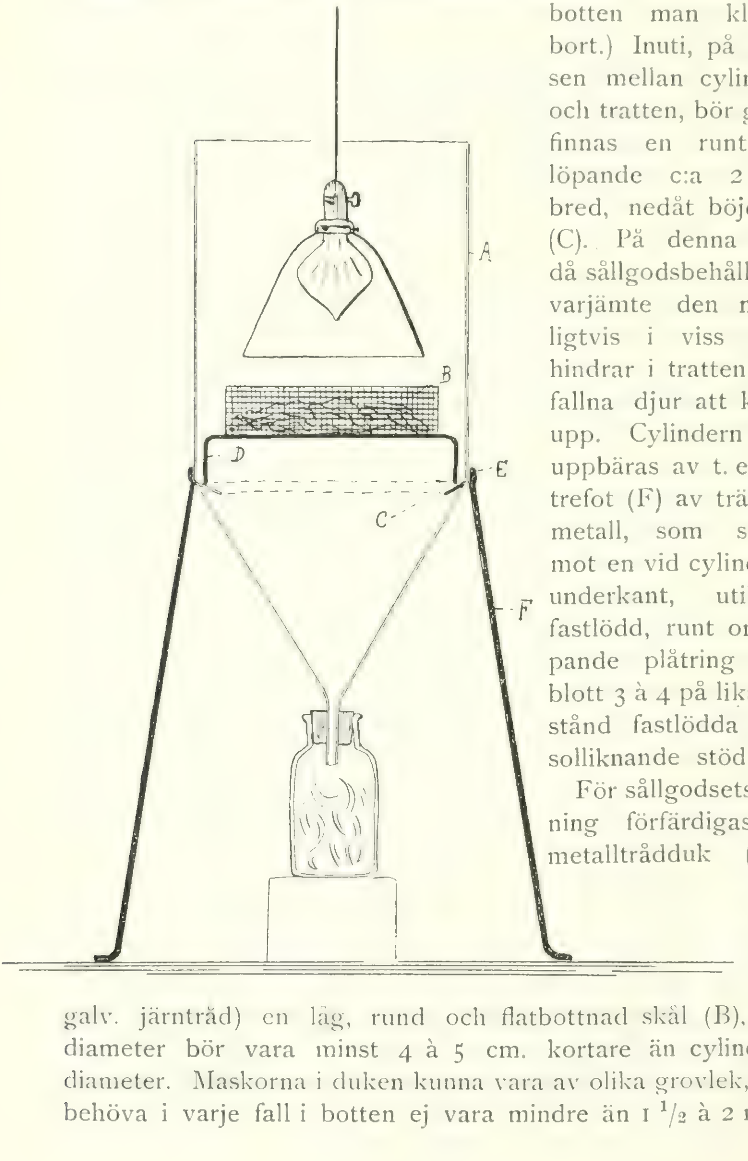
Av

Alb. Tullgren.

Det tidsödande arbetet att ur sållgods utplocka bytet har man genom olika automatiskt arbetande apparater sökt avhjälpa. Mest bekant är den av Prof. A. BERLESE i Florens konstruerade apparaten, som i något modifierad form har demonstrerats av TRÄGÅRDH i Ent. Tidskr. 1910, p. 35 o. f. Denna s. k. BERLESE-apparat har sedermera ytterligare modifierats av A. KRAUSSE, som i Zeit. f. angew. Entomologie, Bd. III (1916), p. 303, avbildar och beskriver den av honom förordade konstruktionen, vilken framhålles såsom enklare och billigare.

Hittills framställda s. k. BERLESE-apparater äro byggda på den principen, att värmen, som driver djuren ur sållgodset, förmedlas av vatten, som medelst lämplig värmekälla (sprit- eller gaslåga) hålles vid passande temperatur. Detta har nödvändiggjort konstruktionen av en särskild vattenbehållare, som hos BERLESE-TRÄGÅRDH-apparaten är belägen *under* sållgodset, hos KRAUSSE-apparaten *över* densamma. I samtliga fall blir förfärdigandet av apparaterna ratt tidsödande, varför de säkerligen vid beställning torde betinga ett pris av minst 25 à 30 kr., även om jämförelsevis billigt material användes.

Då priset på dessa apparater ju ställer sig så pass högt, att mången nog drar sig för kostnaden, vill jag här beskriva en annan apparat, som jag själv förfärdigat mig och som dels äger den fördelen, att den blott kostar en bråkdel av BERLESE-apparaterna — under förutsättning att man äger tillgång på elektriskt ljus — dels ock i andra avseenden äger avgjorda fördelar. Apparaten består av en bleckcylinder, vars botten slutar trattformigt. (Man kan i nödfall helt enkelt begagna en kasserad »bleckflaska» på 10 à 20 liter, vars botten man klipper bort.) Inuti, på gränsen mellan cylindern och tratten, bör gärna finnas en runt om löpande c:a 2 cm. bred, nedåt böjd list (C). På denna vilar då sållgodsbehållaren, varjämte den naturligtvis i viss mån hindrar i tratten nerfallna djur att krypa upp. Cylindern kan uppbäras av t. ex. en trefot (F) av trä eller metall, som stöder mot en vid cylinderns underkant, utikring fastlödd, runt om löpande plåtring eller blott 3 à 4 på lika avstånd fastlödda konsolliknande stöd (E).



För sållgodsets räkning förfärdigas av metalltrådduk (helst av mässing eller galv. järntråd) en låg, rund och flatbottnad skål (B), vars diameter bör vara minst 4 à 5 cm. kortare än cylinderns diameter. Maskorna i duken kunna vara av olika grovlek, men behöva i varje fall i botten ej vara mindre än 1 $^1/_2$ à 2 mm i fyrkant. Halla maskorna detta mått, faller blott obetydligt sållgods genom dem, för så vitt det ej är synnerligen finkornigt. Arbetar man med mycket finkornigt material, kan man ju lägga in en finmaskigare, lös botten för tillfället. Sidornas trädduk kan gärna vara rätt grovmaskigt (exempelvis 3 à 4 mm i fyrkant), ty genom dessa maskor kunna då rätt stora djur passera. De ännu större, som eventuellt följa med vid sållningen, klättra kanske över behållarens rand och falla så ner i tratten. Varom icke kan man ju lätt få tag i dem efteråt.

Sållgodsbehållaren kan man låta vila på t. ex. ett kryss av grov mässingstråd (D), vars ändar stödja mot den förut omnämnda plåtlisten (C). Apparaten är härmed färdig, fattas blott fångstflaskan och värmekällan. Fångstflaskan inpassas som bilden visar under trattmynningen. Den kan innehålla alkohol eller äga en cyankaliumgömmande gipsbotten. Vid de försök, som i höstas gjordes vid Centralanstaltens entomologiska avdelning, funno vi dock att fångst av levande djur i en med t. ex. pappersremsor fylld flaska var det för oss fördelaktigaste. Fångsten hälldes ut i en glasskal och sorterades fran sådana djur, som lämpligen böra dödas torra, varefter resten konserverades i 70 % sprit. Vi fingo ju också på detta vis tillfälle taga vara på levande larver för uppfödning.

Till värmekälla användes en elektrisk lampa försedd med en klockformig ljussamlare av förnicklad metall. För det mesta användes en s. k. »Philips Projector»-lampa om 50 normalljus, men även en vanlig 25-ljuslampa duger bra. Lampan bör nedsänkas på c:a $^1/_2$ dm avstånd från sållgodset, som i ej alltför tjockt lager (3 à 4 cm) ligger i metalltrådsskålen. Sedan lampan nedsänkts, må gärna cylindern övertäckas, dock ej så mycket att ej den från sållgodset avgående vattenångan har fritt avlopp. Är materialet mycket vått och cylindern väl övertäckt, bildas lätt kondenseringsvatten på trattens innerväggar, givetvis en olägenhet.

Den här beskrivna apparaten har under hösten 1916 talrika gånger använts och alltid fungerat utmärkt. Den äger den ej oväsentliga fördelen av en bekväm och konstant värmekälla. Den ovannämnda »Projector»-lampan gav en värme på c:a 50° och en 25-ljuslampa något men obetydligt mindre. Om sållgodslagret ej är mäktigare än 3 à 4 cm och ej alltför finkornigt, torde man kunna beräkna, att allt levande efter 2—3 timmar praktiskt taget befinner sig i fångstflaskan. Längden av behandlingen står emellertid i direkt proportion till den tid, som behöves för materialets uttorkande. Och någon gång, då vi haft ett mycket tjockt (8—10 cm) lager, har värmekällan först efter omkring $^1/_2$ dygn kunnat borttagas.

En annan fördel, som denna apparat äger, är också ljuskällan. Vissa djurformer tvingas av ljuset nedåt. Andra krypa upp till ytan, springa där fram och tillbaka, tills de falla ut genom metalltrådshålens vägg.

Till sist kan jag ej annat än på det livligaste uppmana våra samlare att försöka denna fångstmetod. Med ringa besvär och kostnad kan man ibland göra oerhört rika skördar. Som ett litet exempel vill jag anföra följande fall. Jag sållade i höstas under c:a 20 minuter ruttnande vass, som upplagts i kompost, och förde med mig hem ungefär en liter sällgods i en påse. Detta behandlades därefter i apparaten. Det visade sig då, att det innehöll bortåt 500 skalbaggar (mest *Stenus*-arter) samt dessutom säkerligen ett par hundra andra insekter, kvalster m. m. Visserligen är detta ett extraordinärt rikt utbyte, men sällan eller aldrig får man mindre än några hundra individer, om man sållat en stund på lämplig plats. Givetvis erhållas stundom massor av samma art, men just denna rikedom på exemplar ger tillfällen till lyckliga fynd. Så t. ex. erhöllos vid en sällning i kärret vid Laduviken strax vid Experimentalfältet en mängd *Anchomenus*-individer, bland vilka talrika exemplar av den för Sverige »nya» *A. Thoreyi* Dej påträffades. Helt säkert skall energisk samling med »sallet» på olikartade och passande lokaler ännu kunna uppdaga många »nyheter» för vår fauna för att icke tala om de biologiska syften, som metoden på ypperligt sätt kan tjäna.

Smärre meddelanden och notiser.

Bidrag till kännedomen om Odonatfaunan i norra Kalmar län. — Då jag under flera år sysslat med studiet av odonaternas grupp och hopsamlat ett ej så ringa antal arter, kan ett offentliggörande av mina fynd möjligen ej sakna sitt intresse.

Området för mina forskningar har varit min hembygd eller Rumskulla socken i n. Kalmar län, men utflykter ha även gjorts i angränsande socknar, och jag har sökt utforska de olika lokalerna så fullständigt som möjligt. Dock gör jag ej anspråk på att härmed kunna lämna en uttömmande redogörelse över inom området förekommande odonater, ty fortsatta studier skola nog visa, att mera återstår att upptäcka.

I förbigående omnämnas även sådana arter, som blivit av mig anträffade i andra delar av vårt land.

Libellula depressa L. T. a. vid bäckar och diken.

L. quadrimaculata L. Ej anträffad inom området, men förekom 1907, 08 och 09 i oerhörda massor vid Logsjön i Tångeråsa socken i Väster-Nerike.

Orthetrum cancellatum L. Ej funnen inom området. På ön Senoren i Blekinge skärgård var denna art allmän sommaren 1915.

O. coerulescens Fab. Sällsynt. Första ex., en ♀, fångades $^{18}/_{6}$ 10. Sedan äro endast en ♀ och en ♂ erhållna, resp. $^{29}/_{6}$ 13 och $^{17}/_{8}$ 15.

Leucorrhinia albifrons Burm. Anträffad $^{8}/_{6}$ 13 vid sjön Vimmern på gränsen mellan Rumskulla och S. Vi socknar. Arten, som inom området endast där iakttagits, flög då rätt allmänt. I Väster-Nerike (Tångeråsa socken) är denna slända t. a.

L. caudalis Charp. Är ej funnen inom området. Ett ex. fångades $^{22}/_{6}$ 07 i Tångeråsa socken, Nerike.

Sympetrum flaveolum L. Allm. växlar i antal under olika år.

S. vulgatum L. T. a.

S. scoticum Donov. T. a. på vissa lokaler, somliga år dock sparsammare.

Cordulia ænea L. T. a. vid sjöar.

C. metallica. Van der Lind. Synes ej fullt vara så allmän som föregående art.

C. flavomaculata Van der Lind. Det enda exemplar, en ♀, jag äger, fångades $^{1}/_{8}$ 12 i Ingatorps socken (Jönköp. län).

Gomphus vulgatissimus L. T. s. En ♂ och en ♀ fångades $^{5}/_{6}$ 13, en ♀ $^{27}/_{5}$ 13 samt en ♂ $^{23}/_{6}$ 12, samtliga erhållna i Rumskulla socken.

G. forcipatus L. Är en av de allmännaste odonaterna inom området. ♂ synes allmännare än ♀.

Cordulegaster annulatus Latr. T. a. vid bäckar och mossar. ♂ allmännare.

Æschna coerulea Ström (*borealis* Zett.). T. a. stundom t. s.

Æschna juncea L. Ej så allmän som föregående art.

Æ. cyanea Müll. Sällsynt. En ♂ $^{11}/_{8}$ 07 i Rumskulla.

Æ. grandis L. Är den allmännaste æschniden.

Calopteryx virgo L. Allmän vid bäckar och åar.

C. splendens Harris. T. s. 5 ex. fångade, en ♀ $^{28}/_{7}$ 07, de övriga ♂♂, daterade resp. $^{20}/_{6}$ och $^{24}/_{10}$ samt $^{17}/_{7}$ och $^{23}/_{7}$ 15.

Lestes sponsa Hansen. Allmän på lämpliga lokaler.

Agrion minimum Harris. Sällsynt. En ♂ $^{6}/_{7}$ 12 i Rumskulla socken.

A. hastulatum Charp. Ej anträffad inom området. 2 ex., ♂ och ♀, fångades i Tångeråsa socken, Nerike $^{20}/_{6}$ 07.

A. cyathigerum Charp. T. a. inom området. På ön Senoren i Blekinge skärgård var denna agrionid allmän sommaren 1915.

E. Welander.

För vår fauna nya fjärilar. — *Miana fasciuncula* Hw. Vanlig sistlidne sommar i Benestad, sydöstra Skåne. Så fångades en kväll, den 6 juli, 23 st. på lockbete. Spuler uppger, att arten flyger i solskenet. Jag har erhållit den endast på aftnarna, då ♂♂ likväl kommo på lockbetena redan i solnedgången, långt före andra arter. Ingen enda ♀ anträffad.

Crambus paludellus Hübn. En ♂ i ett kärr i Benestad $^{28}/_{7}$ 1916. Lätt skild från övriga Crambus-arter genom de buskiga palperna, som äro klädda med mycket långa, hårliknande, utstående fjäll. Framvingar gulaktigt ljusgrå med två otydliga tvärband av mörka fläckar. Bakvingar snövita.

Crambus poliellus Fr. På sandmark vid Toarp i sydöstra Skåne $^{22}/_{8}$ 1916. Genom enfärgade, starkt metallglänsande framvingefransar och varje spår till tvärlinjer saknande framvingar liknar arten närmast C. *culmellus* L., men skiljes från denna genom formen på framvingarna, vilka äro smala och långsträckta samt nästan jämnbreda, icke såsom hos *culmellus* tilltagande i bredd från roten ända till spetsen utan av ungefär samma bredd över mitten som vid spetsen.

(*Crambus heringiellus* H.-S., som i Sv. Insektfauna endast uppgives från Umeå, förekommer i Ystads sandskog, där jag tagit den $^{20}/_{8}$ 1915 och $^{8}/_{8}$ 1916.)

Myelois cirrigerella Zck. ♂♀ i Benestad $^{12}/_{7}$ 1916. I motsats till övriga arter av släktet har denna alldeles enfärgade framvingar, ockragula liksom huvud och thorax.

Alucita galactodactyla Hb. Larver i Benestad på undersidan av Lappa-blad. På grund av deras gröna färg och vita, utstående hårbeklädnad syntes de precis lika färgade och luddiga som de unga Lappa-bladens undersida. De sutto spridda men flera under samma blad, i vilket de åto vardera ett ungefär 1 kvcm. stort hål, varefter de flyttade upp på de spädare bladen i toppen. De hemtagna larverna förpuppades fritt under bladen $^{24}/_{6}$, och fjärilarna framkommo $^{11}/_{7}$. I det fria har jag ej kunnat anträffa fjärilen. Arten skiljes från de i Sv. Insektfauna upptagna *Alucita*-arterna genom ett kort mörkt streck i framvingarnas framkant mitt för klyvningens början. Framvingar rent vita med några mörka punkter och småstreck. Bakvingar ljusgrå, 2:dra och 3:dje flikarnas yttre hälfter vita.

Följande till familjegrupperna *Tortricina* och *Tineina* hörande arter torde också vara nya för Sverige, åtminstone ha de ej i litteraturen omnämnts såsom tagna här. *Ancylis selenana* Gn. Kågeröd $^{1}/_{6}$ 1916. *Psoricoptera gibbosella* Z. Kågeröd $^{17}/_{8}$ 1916. *Reuttia subocellea* Stph. Benestad $^{8}/_{7}$ 1916. *Aspilapteryx tringipennella* Z. Benestad $^{6}/_{6}$, $^{28}/_{6}$ 1916. *Tinea semifulvella* Hw. Ystad $^{8}/_{8}$ 1916. *Coleophora directella* Z. Funnen som larv i stor mängd $^{16}/_{6}$ vid Sjöbo på *Artemisia campestris*, i vilkens blad den minerade. Säcken cylindrisk och vitullig. När jag $^{17}/_{7}$ åter besökte platsen, fanns ingen enda larv på näringsväxten. Efter mycket letande hittades två säckar till hälften dolda i jorden, båda innehållande larver. Detta gav anledning till att söka nere i jorden, och strax under ytan hittades, helst under *Artemisia*-stånden, rikligt med säckar. Fjärilarna kläcktes $^{5}/_{8}$—$^{22}/_{8}$.

Per Benander.

Nya fjärilsfynd i Jönköpingstrakten. — Under den gångna sommaren ha några förut ej i trakten veterligen anmärkta fjärilar anträffats, som jag härmed ber att få anmäla. Fynden ha gjorts av skolynglingarna Edgar Wieslander (E. W.) samt Birger (B. M.) och Carl Erik Magnusson (C. E. M.)

Cymatophora duplaris L. — Bårarp[1], C. E. M.
Acidalia emarginata L. — Bårarp, B. M.
Gnophos dilucidaria Hübn. — Barkeryd[2], E. W.
Boarmia lichenaria Hufn. — Bårarp, C. E. M.
Cidaria [Larentia] variata Schiff. — Barkeryd, E. W.
» » *ocellata* L. — Barkeryd, E. W.
» » *adæquata* Borkh. — Barkeryd, E. W.
» » *munitata* Hübn. — Bårarp, C. E. M.

---

[1] Bårarp ligger 6 km. söder om Jönköping.

[2] Barkeryd ligger ej långt från Nässjö.

Cidaria [Larentia] corylata Thunb. — Barkeryd, E. W.
Horisme [Larentia] vittata Borkh. — Bårarp, C. E. M.
Eupithecia [Tephroclystia] succenturiata L. ab. *oxydata*, Barkeryd, E. W.

Professor Tullgren, som haft godheten att bestämma nästan alla de exemplar, varpå förestående förteckning grundar sig, tror sig också i ett *cidaria*-individ från Bårarp ha sett den utpräglat nordliga arten *incursata* Hübn., vars namn han anför med frågetecken.

Jönköping i november 1916.

C. O. von Porat.

Två för Sverige nya arter Eristalis. — Vid genomgående av mina i östra Skåne insamlade Syrphider med hjälp af d:r W. Lundbeck's nyutkomna arbete finner jag bland dem 2 arter, som jag förut sammanblandat med närstående, *E. vitripennis* Strobl. är habituellt mycket lik *E. horticola* De Geer, men lätt skild genom de ljusa baktarsbaserna. Den är funnen i båda könen såväl i norra Skånes skogstrakter som här i Ystad i juni månad på blommande hagtorn. *E. alpinus* Panz. är mycket lik *E. rupium* Fabr., men kännbar lättare därpå, att bakre hälften av thorax är tydligen mörkare än den främre. Jag har tagit båda könen i Ystad på olika blommor $^{21}/_{5}$—$^{29}/_{8}$.

Troligen äro båda arterna ytterst vanliga, men det har kanske gått andra som mig, att de förblandats med närstående.

I. Ammitzböll.

Intressanta fjärilsfynd. — Från en sommarvistelse på Resarö i Stockholms skärgård 1916 må antecknas följande lepidoptera: *Cerura bicuspis* Bkh. 1 ♂, 1 larv. *Cucullia lucifuga* Hb., 1 larv. *Mamestra nebulosa* Hufn. 1 ♀. *Tæniocampa stabilis* View., 1 larv. *Brephos nothum* Hb., larven allmän. *Larentia olivata* Bkh., 1 ♀. *Larentia tæniata* Stph. täml. allmän. *Boarmia jubata* Thnbg, 1 ♂, 1 ♀. *Boarmia ribeata* Cl. 1 ♂, 1 ♀. *Hepialus fusconebulosus* de G. 1 ♂. *Zygæna trifolii* Esp. allmän.

John Peyron.

Finsk entomologi. — Inom få nationer har kärleken till det egna landets utforskande varit så stort som i vårt gamla broderland Finland. På entomologiens område ha de finska forskarna år efter år legat i och en lång rad arbeten om finska faunan har sett dagens ljus. Nu senast har den unge forskaren Unio Saalas, en son till Prof. John Sahlberg i Helsingfors, fullbordat ett stort verk om finska graninsekter, och brevledes har red. erhållit ett referat av ett föredrag över ämnet som Saalas höll i fjol i Finska vetenskapsakademien över ämnet: »*På gran* *i Finland anträffade Coleopterbiocönoser»*. Då detta referat nog torde intressera svenska Coleopterologer införes det här.

Föredragaren hade i skilda delar av Finland observerat inalles 289[1] arter Coleoptera utom de endast tillfälligtvis anträffade, och vilka voro mer eller mindre beroende av granen. Detta utgör nära 10 % af *alla* i vårt land (Finland) funna Coleoptera. Föredr. visade därpå, i vilka olika förhållanden skilda arter stå till granen, såsom också var känt av den forstentomologiska litteraturen. Detta förbigås här, då det ej är nytt för entomologer ehuru det såsom ägande allmänt intresse var nödvändigt att intaga i ett föredrag för vetenskapsmän och bildade personer av skilda fakulteter.

Under sina undersökningar hade föredr. sökt fästa uppmärksamheten bl. a. på huru särskilda arter förekomma på olika beskaffade granar och på vilka delar av granarna resp. arter anträffas. I detta val voro flera arter mycket nogräknade. Så t. ex. voro många beroende av granens växtställe, om trädet växer i torr skog, i sank granskog, på kärr eller på fjällsluttningar, o. s. v. Om det växer enstaka fritt stående, eller i tät skog. Trädets fuktighet inverkade även mycket. På levande träd anträffades till stor del andra arter än på döda, och på de sistnämnda finnas många olika kategorier. På nyss döda träd andra än på mer eller mindre murkna. På af eld skadade träd (t. ex. där skogseld nyligen rasat) leva många intressanta, mest kolsvarta arter, vilka ej trivas på andra träd. Trädets storlek och ställning kan också delvis inverka på vilka skalbaggar leva på detsamma, ehuru alla arter i detta avseende icke äro mycket nogräknade. Några föredraga späda telningar, andra halvstora träd, ett mindre antal jättelika granar. Många arter leva uteslutande på upprätt stående, andra på liggande granar. Granstubbar hysa även några mycket typiska species. Somliga skalbaggar bosätta sig med synnerlig förkärlek å grantimmer, andra a stolpar, andra å gärden och en art t. o. m. i möbler.

Å olika delar av samma träd leva oftast olika skalbaggar: i rötterna, vid basen av stammen, å övre delarna därav, i toppen och grenarna. En del träffar man på barren, andra på barkens yta, andra mellan barkflisorna, andra i det inre av barken, andra i det näringsrika kambiumlagret, varest det största flertalet av alla graninsekter lever. Åtminstone någon gång har omkr. 74,7 % av hela antalet graninsekter här anträffats. Djupt inne i trävirket leva åtskilliga, ett fåtal i kottarna.

Med användande av de ovan anförda levnadsbetingelserna såsom indelningsgrund grupperade föredr. de å gran anträffade skalbaggarna i talrika s. k. biocönoser, vilka samtliga hava åtminstone några särskilt karakteristiska representanter. Av dessa uppträder ofta en enda eller få tillsammans såsom tongivande, d. ä. sådana, vilkas gångar helt och hållet trycka sin prägel på en större eller mindre del av trädet. Såsom sådana insekter hade funnits 47 skilda skalbaggs-arter, varav 37 på friska träd och 10 på mer eller mindre murkna. Å upprätt stående friska stammar hade anträffats såsom sådana 24 arter, å liggande 18 och å granstubbar 12.

---

[1] Om man härtill tillägger 52 finska arter, som enligt i utlandet gjorda observationer ävenledes leva på samma granart *(Picea excelsa)*, blir totalsumman *341*.

I förbigående berörde föredragaren även den stora skada, vilka många arter i Finland anställa. Somliga kunna döda träd genom att sönderäta kambiumlagret. Andra förstöra trävirket genom att äta det fullt med gångar och befordra därigenom dess förmurknande. Såsom motsats till dessa nämndes flera arter, vilka göra stor nytta genom att på ett eller annat sätt tillintetgöra skadliga insekter. Af de ifrågavarande 341 arterna finska graninsekter torde cirka 128 förtära granens fasta beståndsdelar (av dessa somliga även annan föda). Trädsvampars fasta beståndsdelar förtära 28 arter, Myxomyceter troligen cirka 10 arter, 3 äro svampodlade, 1 art lever som larv i en art sköldlöss. De övriga 171 arterna (50,1 % av hela summan) torde dels vara rovinsekter, dels nära sig av trädets eller trädsvamparnas safter, insektexkrementer, exuvier, mögelsvampar etc.

Dessa finska graninsekter höra till 43 särskilda Coleopterfamiljer. Talrikast representerad är familjen *Staphylinidae* med 46 arter. Därnäst kommer i ordningen *Ipidae* (Tomicidae) med 33 arter, sedan *Cerambycidae* (26), *Curculionidae* (21), *Nitidulidae* (21), *Lathridiidae* (16), *Elateridae* (15), *Melandryidae* (15), *Anobiidae* (14), *Cantharidae* (13), *Cisidae* (13) o. s. v.

Vad ifrågavarande insekters larver och puppor beträffar, hade föredragaren med mer eller mindre säkerhet kunnat bestämma 139 arters larver och 78 arters puppor. Af dessa voro åtskilliga förut okända.

Från »16. Skandinaviske Naturforskermøte i Kristiania 10—14 juli 1916». — I stort sett blev detta naturforskaremöte särdeles lyckat och torde de svenska deltagarna samt och synnerligen medfört det bästa och angenämaste minne med sig hem. Detta gäller då absolut säkert de få svenska entomologer, som hade nöjet under mötesdagarna stifta bekantskap med de norska kollegerna. Skada blott att vi svenskar i så fåtalig trupp infunnit oss.

De vid mötet samlade entomologerna voro följande: *Norge*: Cand. philos. N. GRØNLIEN, Voss, D:r K. HAANSHUS, Kristiania, Ingenior H. TAMBS LYCHE, Drammen, Bergmester THS. MÜNSTER, Krist., det norska entomol. sällskapets ordförande, Overlærer J. A. OLSSON, Haugesund, Statsentomologen T. H. SCHØYEN, Kristiania, D:r JOHAN RYGGE, Kristiania, samt Overlærer H. WARLOE, Risør; *Danmark*: Amanuens KAI HENRIKSEN och Baron WEDELL-WEDELLSBORG med son, Köpenhamn; *Sverige:* Professor ARVID BERGMAN, Sthlm., Tandläkaren L. HAGLUND, Kalmar, Laborator I. TRÄGÅRDH, Sthlm, samt undertecknad.

Inalles voro vi sålunda blott 14 personer, men detta hade dock det goda med sig, att vi också lärde känna varandra. För mig kvarstår som ett särskilt angenämt minne vår utflykt till den idylliska Næsoen, omkring en timmes båtresa ut i Kristianiafjorden. Efter flera timmars exkursion lägrade vi oss på en höjd med härlig utsikt över fjorden och härifrån stammar det bifogade fotot.

Från entomologutflykten till Næsoen den 12 juli 1916. Personerna äro från v. till h.: TULLGREN, HENRIKSEN, OLSSON, SCHØYEN, WEDELL-WEDELLSBORG, TRÄGÅRDH, MÜNSTER, RYGGE, HAANSHUS, LYCKE, WARLOE, GRØNLIEN.

Vid de allvarligare mötena höllos föredrag av följande personer: Prof. A. BERGMAN, »Om renens oestrider», Amanuens HENRIKSEN »Om rhynchoternes prothoraxbyggning« samt Bergmester MÜNSTER »Om *Nebria brevicollis* och dens former», varjämte hr MÜNSTER ävenledes inledde diskussionen om: »Samarbeide til en entomologisk utforskning av de nordiske lande«. Särskilt det senaste kapitlet var ju av mera allmänt intresse. Hr M. betonade bristen på samarbete mellan entomologerna och planlösheten i deras arbete, något som tyvärr alltför ofta märkes. Särskilt uppehöll hr M. sig vid vissa faunistiskt-ökologiska frågor och framhöll önskvärdheten att vid utdelandet av reseunderstöd mera hänsyn toges till resemålet, så att forskningsresorna inriktades på platser av landet, där entomogeografiska spörsmål av vikt stodo att lösa.

Beträffande *Nebria brevicollis* Fbr., framhöll hr M., att han var böjd tro, att man under det namnet sammanblandade tvenne arter: *N. brevicollis* Fbr., som bl. a. utmärktes av starkare och tätare punktering på prosterni utkant, mindre utdragna framhörn på prothorax och tjockare, men icke så uppböjd sidolist på densamma; finare mikroskulptur på elytra, kraftigare och mera böjd penis. *N. iberica* Paulino, något spensligare byggd och mera jämnbred; prosterni sidokant blott med enstaka, kraftiga punkter framtill; starkare utdragna framhörn på prothorax, tunnare och mera upphöjd sidolist, särskilt framtill; grövre mikroskulptur på elytra; tunnare och mera böjd penis. Bakbenens tarser sakna, enl. vad D:r Mjöberg[1] påpekat, alltid de för *N. brevicollis* Fbr. karakteristiska, tämligen tydliga ytterst fina håren (som ej må förväxlas med de hos alla arter förekommande borsten). *N. iberica* Paul. är identisk med den av Mjöberg beskrivna *N. Klinckowströmi* från Færöarna. *N. brevicollis* Fbr. finnes i Norge längs kusten från Fredrikshald till Trondhjem. (När Embrik Strand påstår, att han har funnit arten ini landet i Hallingdal, så beror detta på förväxling med *N. Gyllenhali* Schönh.). *N. iberica* Paul. finnes i Norge från Kristianssand längs kusten till Trondhjem; är dessutom funnen på Færöarna, i Portugal och på Fårön vid Gotlands nordspets.

Den 14 juli skildes vi åt, jag för att i sällskap med statsentomologen Schøyen göra en tur till »vestlandets» fruktodlingsdistrikt, andra reste hem och åter andra drogo på entomologisk forskningstur till Dovre.

Vi skildes åt med den fasta föresatsen att snart åter träffas till gemensamt möte på svensk eller dansk botten.

Alb. Tullgren.

Av K. Vetenskapsakademien utdelade understöd ur Regnellska Zool. gåvomedlens fond år 1916. — Fil. Stud. Kåre Bäckström 500 kr. för zool. studier å Juan Fernandez. Hr Bäckström deltager som zoolog (entomolog) i den under Doktor Carl Skottsbergs ledning hösten 1916 till Juan Fernandez avgångna expeditionen. — Lektor Einar Wahlgren 200 kr. för studier rörande Skånes psammofila insektfauna, Fil. Kand. Bror Hamfelt 300 kr. för studier av microlepidoptera inom Dalsland samt Fil. Mag. N. A. Kemner 200 kr. för bekostande av teckningar till ett arbete öfver staphylinidlarver.

---

[1] Ent. Tidskr. 1915, p. 285.

D:r Eric Mjöberg har från och med hösten 1916 under tre år tjänstledighet från sin befattning som assistent vid Riksmusei entomologiska avdelning och som vikarie har förordnats D:r ABR. ROMAN. D:r MJÖBERGS tjänstledighet betingas av förberedelser och utförandet av en planerad forskningsresa till Nya Guinea. För närvarande vistas han i Förenta Staterna dels för studier av flygtekniken, dels i och för en föredragsturné.

Dödsfall. På ett tillfälligt besök i Köpenhamn avled i höstas den kände finske entomologen D:r BERTIL POPPIUS. Han hade trots sin relativa ungdom hunnit uträtta ett synnerligen gediget och omfattande arbete i vetenskapens tjänst. Ursprungligen coleopterolog slog han sig på senare åren på studiet av hemiptera och var på sista tiden den norska renbeteskommissionens zoolog. En mängd omfattande, huvudsakligen systematiska och faunistiska arbeten, ha flutit ur hans flitiga penna.

Från Danmark ingick även ledes i fjol höstas meddelandet, att D:r W. SØRENSEN avlidit. Det var en av Danmarks mest begåvade naturforskare, som särskilt gjort sig känd för sitt stridbara lynne. Detta gjorde tyvärr, att han aldrig nådde en sådan position i samhället, att han kunde helt ägna sig åt forskararbetet. På entomologiens område har han ej publicerat något. Däremot är han bland arachnologerna väl känd för betydande arbeten över skilda ämnen. Han har utgivit en kortfattad fauna över Danmarks, Færoernes og Islands Edderkopper» i Entomologiske Meddelelser (2), h. 1 (1904).

A. T—n.

Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning har under de senast förflutna två åren emottagit åtskilliga värdefulla gåvor.

Så möjliggjordes 1915 tack vare ett frikostigt understöd av en mecenat inköpet av större delen av framlidne läroverksadjunkten i Vänersborg C. D. V. VON HACKWITZ' efterlämnade, synnerligen värdefulla entomologiska boksamling.

1915 erhölls även som gåva av sterbhuset Prof. SVEN LAMPAS efterlämnade insektsamlingar jämte värdefull litteratur och slutligen överlämnade 1916 änkefru ALMA AHLROT som gåva sin avlidne mans f. d. Läroverksadjunkten i Kalmar A. J. AHLROTS efterlämnade värdefulla skalbaggsamling jämte en del entomologisk litteratur.

Särskilt den sistnämnda samlingen var särdeles välkommen, då den i väsentlig mån torde komplettera avdelningens övriga coleoptersamlingar. Den omfattar nära 2,000 olika arter, i mycket talrika exemplar, på ett relativt litet antal när insamlade i Kalmar-trakten och på Öland.

För flertalet av våra coleopterologer torde Ahlrots namn ej vara obekant, då hans trägna samlarverksamhet uppdagat åtskilliga för landet nya skalbaggarter, omnämnda i »Grills katalog». Själv offentliggjorde han aldrig några av sina fynd. Han hörde till enstöringarna, vilkas hela tankegång kretsade kring arbetet och som gömde på sina skatter och erfarenheter, alltför kritisk för att våga sig på att i skrift meddela sitt vetande åt andra. Personligen står jag i stor tacksamhetsskuld till honom, ty under hans ledning tog jag som skolpojke de första stapplande stegen på entomologiens bana. Trots sin strävhet och koleriska natur blev han på exkursionerna den vänlige ledaren och entusiasten, som ej skydde eld eller vatten för att nå en eftertrådd sällsynthet. I över 35 år verkade han som lärare i naturkunnighet vid H. Allm. Läroverket i Kalmar. 1899 erhöll han afsked med pension och tillbragte de följande åren av sin levnad i avskildhet på en liten egendom några mil söder om Kalmar.

A. J. Ahlrot.
* $^{5}/_{7}$ 1833 † $^{12}/_{7}$ 1912.

Om också han ej skänkte vetenskapen några märkligare rön ha nu hans samlingar hamnat i statens händer och komma det allmänna till nytta.

Alb. Tullgren.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 30 september 1916.

Till nya medlemmar i föreningen invalde styrelsen:

923. Professor Robert Fries, Berg. trädg., Stockholm.
924. Herr Herman Wiberg, Växjö.
925. Fil. Lic. Hans Rasmuson, Landskrona.
926. Ingenjör H. Tambs Lyche, Drammen, Norge.
927. Overlærer J. A. Olsson, Arendal, Norge.
928. Telegrafist A. Strand, Haugesund, Norge.
929. Konservator L. R. Natvig, Kristiania.
930. Fil. Stud. Artur Håkansson, Lund.
931. Jägmästaren Ludv. Mattsson, Stockholm.

Meddelade Laborator I. Trägårdh en del strödda iakttagelser angående skogsinsekter. Härvid berördes bl. a. *Brachonyx pineti*, allm. på barr av tall och gran, *Argyresthia illuminatella*, på knoppar av gran, *Semasia binotana*, ny för Sverige, *Lophyrus sertifer* och *pini*, *Rhynchites*-arter, *Bupalus piniarius*, skogsnunnan m. fl.

Lämnade Assistent N. A. Kemner några meddelanden angående *Dendroctonus micans*, *Cryphalus asperatus* och *tiliæ*, *Phytosus balteus* samt *Hoplosia fennica*.

Förevisade Artisten David Ljungdahl några fjärilvariationer från Stockholmstrakten, Adjunkten A. Ringselle *Buprestis 8-guttata* från Singö, kandidat R. Malaise *Argynnis improba* från Torne lappmark samt Doktor A. Lindegrén *Crioceris lilii*, som massvis uppträtt på liljor på Gottland.

Sammankomsten den 4 december 1916.

Meddelades att styrelsen till nya medlemmar invalt:

932. Amanuensen Kai Henriksen, Köpenhamn.
933. Fil. kand. N. P. Herman Persson, Uppsala.
934. Amanuensen, fil. kand. Sven Lindroth, Skogshögskolan, Experimentalfältet.

935. Fil. Stud. EINAR INGELSTRÖM, Stockholm.
936. Fil. stud. DOUGLAS MELLIN, Stockholm.
937. f. d. 1:ste Provinsialläkaren AXEL LAGERMAN, Stockholm.

Meddelandes att föreningen genom döden förlorat D:r W. SØRENSEN, Köpenhamn, D:r B. POPPIUS, Helsingfors, samt Domänintendenten OSCAR TAMM, Stockholm.

Valde föreningen på styrelsens förslag till hedersledamöter i föreningen Lektorn fil. d:r GOTTFRID ADLERZ, Sundsvall, samt professor ANTONIO BERLESE, chef för R. Statione di Entomologia Agraria i Florens.

Beslöt föreningen att hos Kungl. Maj:t göra en underdånig hemställan om ett statsanslag av kr. 1,500 för år 1917 för utgivandet av Entomologisk Tidskrift jämte Svensk Insektfauna.

Företogs val, varvid till ordförande för en tid av två år omvaldes prof. CHR. AURIVILLIUS, till skattmästare och medlem av styrelsen för två år efter hr ROESLER, som avsagt sig uppdraget, direktör J. CEDERQVIST; till ledamot av styrelsen för två år omvaldes d:r J. PEYRON och till suppleant för samma period docenten N. HOLMGREN.

Till revisorer utsågos hrr K. ARONZON och D. LJUNGDAHL med hr F. NORDSTÖM som suppleant och till klubbmästare hr A. RINGSELLE.

Vid sammankomsten demonstrerade föreningens sekreterare en serie skioptikonbilder efter fotografier av levande insekter, varjämte visades några bilder från entomologernas utflykt till Næsøen vid Skandinaviska Naturforskaremötet i Kristiania sommaren 1916.

Härefter framfördes ävenledes av sekreteraren några synpunkter och riktlinjer för befordrandet av svensk entomologisk naturforskning och slutligen demonstrerades den apparat för automatiskt vittjande av »sållgods», som på annat ställe i detta häfte av tidskriften finnes utförligt beskriven.

Meddelande n:r 10 från Statens veterinärbakteriologiska anstalt, Stockholm.

Om renens oestrider.

Av

Professor **Arvid M. Bergman.**

(Forts. från h. 1, sid. 32.

Larven i 1:sta utvecklingsstadiet och dess invandring.

I det föregående har omnämnts ett försök att studera *Oedemagena*-äggens utveckling, vilket misslyckades, emedan äggen icke voro befruktade. Försöket gjordes om under sommaren 1915. En renkalv, på hvilken jag funnit ägg av kormflugan, köptes och hölls i närheten av min bostad under daglig observation. Jag hade såsom vid det förutnämnda försöket satt fast en liten tät bur över en grupp av ägg. Efter 3 veckor måste jag resa från platsen. Äggen innehöllo da fullt utbildade larver, men de voro icke öppnade. Ett par veckor senare, i början av september slaktades renen, och skinnet blev sänt till mig. Äggen voro oöppnade som förut. Möjligen hade den täta buren verkat hämmande på utvecklingen. Tomma äggskal har jag emellertid funnit vid ett tillfälle och vid ett annat den nyligen utkomna larven.

Oedemagena-äggen öppna sig icke som t. ex. Gastrophilus-ägg genom avkastande av ett lock utan genom en longitudinell rämna i främre ändan på gränsen mellan det förut omnämnda, avsatta partiet dorsalt och det övriga ägget (fig. 9). Rämnan sträcker sig på båda sidor bakåt till ungefär $^1/_5$ av äggets längd. Kanterna äro icke alldeles jämna. Behandlar man ägg innehållande fullt utbildade larver med pikrinsyra, så öppna de sig pa nämnda sätt. Ägg, i hvilka larver ännu ej kunna iakttagas, bruka däremot icke öppna sig för behandling med pikrinsyra eller andra reagentier.

Den i ägget liggande eller nyss utkrupna larven liknar larven i samma stadium av *Hypoderma bovis*. Den är nästan cylindrisk med bakre ändan jämt avrundad och främre ändan något tillspetsad. Längd 0,85 mm., bredd 0,22 mm. Segmentens antal 11. De äro försedda med talrika, blott vid stark förstoring iakttagbara, något mörka taggar med bakåtriktad spets. Dessa sitta runt omkring kroppen på varje segment i 6—11 oregelbundna tvärrader. Segmentens bakre del är fri från taggar. Larven är genomskinlig. Om den betraktas under lupp i genomfallande ljus, te sig de taggbeklädda delarna som mörkare tvärband skilda av ljusare sådana. Taggarna i främsta raden på varje segment och en del taggar på bakre ändan äro större än de övriga.

I främre ändan sitta ett par, mycket små antenner. Därbakom ventralt ligger munöppningen. Främsta delen av digestionsapparaten stödjes av tvänne kitinstavar, en på vardera sidan. De ligga framtill närmare varandra än baktill. Deras främre ändar äro förenade genom en tvärställd kitinstav och från dennas mitt utgår framåt ett rakt, spetsigt utskott. På sidorna av spetsen ligga tvänne vinkelböjda hakar med de fria spetsarna framåt och utåt. Vid omböjningsstället äro de genom led förenade med den förutnämnda kitinställningen på gränsen mellan tvärstaven och dess spetsiga utskott. Hakarna äro orienterade och rörliga i ett horisontalplan. Att detta är en borrapparat är tydligt. Likaledes är det klart, att larven ej kan bana sig väg med den fasta spetsen, såsom några antagit beträffande hypodermalarver, utan med sidohakarna. Den fasta spetsen är alldeles för fin, och om den inträngt i vävnaden, så skulle sidohakarna hindra vidare framträngande. Borrapparaten överensstämmer fullständigt med den som iakttagits hos hypodermaarter. BRAUER[1] skriver om larven av *Hypoderma Diana:* »Die Mundtheile sind hier so gebaut, dass sie die Annahme des Einwanderns von Seite der Larve durch die Schichten der Haut in das subcutane Zellgewebe und den Hautmuskel sehr wahrscheinlich machen, indem die mit dem Spiess nach vorne parallel gerichteten Haken das Einstechen unterstützen, und wenn dies erfolgte, durch ihr Abbiegen vom mittleren Spiess ein Rückschreiten verhindern und ein Vorschieben veranlassen, indem sie zugleich als Anker für die errungene Position wirken». Uppfattningen av sidohakarna som ankare är emellertid säkert oriktig. De behövas ej för att hindra, att larven glider tillbaka. Det hindras av de talrika, bakåtriktade taggarna på huden. Vid inborrandet måste hakarna hava den i fig. 9 återgivna ställningen. De båda främsta spetsarne ligga emot den fasta spetsen på oesophagealstödet och nå något längre fram än den, så att ändarna ligga emot varandra, varigenom de kunna verka som en enda spets. I mikroskopet ser det då vid svagare förstoring ut, som om det fanns tre spetsar på oesophagealstödet. Sedan den mellersta inborrats, vrida sig sidohakarna åt var sin sida (fig. 18), varvid stickkanalen vidgas. Den mellersta fasta spetsen torde fungera som arreteringsanordning för att hindra sidohakarnas främre spetsar att slå över åt motsatt sida vid inborrandet.

---

[1] Monogr. d. Oestriden sid. 101.

De båda huvudtrakeerna sluta baktill i var sin fördjupning på undre sidan av sista segmentet. Jag har ej kunnat iakttaga någon öppning utåt. Den sista delen är ogenomskinlig, mörk.

Den i subkutana bindväven levande larven är före första hudömsningen lika den här ovan beskrivna med den skillnad, som betingas av tillväxten. De av mig under huden anträffade larvernas längd har varit 1,4—9 mm. En 3 mm. lång larv är omkring 0,80 mm. i diameter, och en 9 mm. lång 1,25 mm. i diameter. Mindre exemplar äro valslika, större sådana pärlbandslika, fig. 15. Det ser ut, som om larvskinnet ej kunnat utvidgas så mycket vid segmentgränserna som mellan dem. Med lupp kan man iakttaga munhakarna som en svart punkt, vidare ett helt smalt, mindre genomskinligt band runt om larven strax bakom varje segmentgräns och slutligen i bakändan ett fint svartpunkterat fält. De bakersta punkterna i detta fält visa sig vid starkare förstoring vara kraftiga, något nedåtböjda taggar utgående från en rund kitinplatta av svart färg, fig. 21. De övriga äro sådana större eller mindre kitinplattor utan hakar. Taggbesättningen på huden för övrigt ser på de minsta larverna ut som hos de nyss ur ägget framkomna med den skillnad, att taggarna till följd av hudens utvidgning sitta något längre isär. På större exemplar är avståndet mellan taggarna naturligtvis ännu större.

Det är då svårt att upptäcka dem även med mikroskop, om ej larven först gjorts genomskinlig eller man under höjande och sänkande av mikroskoptuben betraktar larvens sidokontur, varvid de framträda i profil. Förhållandet är detsamma som beträffande de i foderstrupen och ryggradskanalen funna larverna av *Hypoderma bovis*. Flera hava förklarat dem sakna taggar med undantag för dem i bakändan och därför oriktigt antagit, att de redan genomgått en hudömsning.

Man har icke förut iakttagit *Oedemagena*-larven i de första stadierna av dess utveckling. Dess invandring har således även varit okänd. Med skäl kan man antaga, att *Oedemagena*- och *Hypoderma*-arterna invandra på ungefär samma sätt, och att man genom studiet av den förras invandring kan draga slutsatser beträffande de senares. En kortfattad översikt av åsikterna rörande *Hypoderma*-arternas invandring torde vara på sin plats, innan jag redogör för mina egna iakttagelser.

Sedan den äldsta åsikten, att honan med sitt äggläggningsrör för in äggen genom huden eller in i hårsäckarna, visat sig vara oriktig, har man sökt förklara larvens invandring huvudsakligen på två olika sätt. LINNÉ och CLARK samt efter dem BRAUER m. fl. antaga, att invandringen sker genom huden. RUSER och KLEPP, CURTICE, SCHNEIDEMÜHL, KOOREVAAR m. fl. åter antaga, att larven inkommer genom munnen, borrar sig in i svalget eller matstrupen och vandrar i den submukösa bindväven bakåt mot mellangärdet, genomtränger matstrupens vägg samt vandrar vidare ut till huden, varvid den ibland skulle inkomma i ryggradskanalen. Till den förra åsikten hava i allmänhet zoologer, till den senare veterinärer anslutit sig.

Märkvärdigt nog iakttogos de yngsta larverna av *Hypoderma bovis* tidigare hos häst och hos människa än hos nötkreatur. Den första som iakttog dem hos nötkreatur var HINRICHSEN[1], som fann 8—13 mm. långa larver i ryggradskanalen oftast i december, januari och mars men även så sent som i maj och juni. HORNE[2] påvisade, att de företaga vandringar i kroppen; utom i ryggradskanalen fann han sådana under brösthinnan och i en njure. Ru-

---

[1] HINRICHSEN, Ueber einen neuen Parasiten im Rückenmarkskanal des Rindes. (Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde. XIV, Berlin 1888, p. 219—223).

[2] HORNE, H.: Bremselarver i rygmarvskanalen og kjödet hos oxer. (Et vandrestadium av Hypoderma bovis)? Norsk Vet.-tidsskr. Kristiania 1894, p. 33—40.

SER och KLEPP[1] funno även larverna i ryggradskanalen och i intervertebralhålen. CURTICE[2] omtalar, att de unga larverna av den i Nordamerika vanliga arten *Hypoderma lineata* VILL. förekomma i oesophagus hos nötkreatur i november månad, innan man kan finna sådana under huden. I slutet av februari försvinna de från oesophagus. Han antar att nötkreaturen slicka i sig larverna och förklarar, att de invandra genom digestionsapparaten. RILEY[3] anslöt sig med någon tvekan till den av Curtice uttalade åsikten, men ansåg det bevisat, att åtminstone en del av de unga larverna av *Hypoderma lineata* upptagas genom munnen och invandra som Curtice sagt. OSBORN[4] förklarade sig även antaga att invandringen sker på detta sätt. Han yttrade, att *Hypoderma bovis* antagligen även invandrar så, ehuru det ej vore bevisat. Han tillägger dock: »but Miss ORMEROD adheres to the belief that the entrance for that species is through the skin». Vid ett tillfälle i mitten av november månad hade nämligen Miss ORMEROD[5] fått sig tillsänt ett stycke kalvskinn, på vars inre sida hon fann några små ansvällningar innehållande larver så små, att de kappt kunde ses med blotta ögat. Hon ansåg dem vara hypodermalarver. Vidare beskriver hon små kanaler genom huden över larverna. Iakttagelsens riktighet har utan tillräcklig anledning betvivlats av flera forskare. Att kanalerna skulle uppstått vid invandringen, synes mig tvivelaktigt. Med stöd av mina iakttagelser rörande renens hudbroms är jag böjd för att anse det hava rört sig om hypodermalarver i slutet av 1:sta stadiet, vilka nyss inkapslat sig och inifrån förorsakat hålen i huden.

Veterinär BERG[6] i Esbjerg iakttog de unga larverna av nötkreatursbromsen såväl i ryggradskanalen som i intermuskulära bindväven på länden hos en 1 år gammal kalv. De voro 7—15 mm. långa. Han meddelade detta i Maanedsskrift for Dyrlæger.

---

[1] RUSER: Ueber das Vorkommen von Oestruslarven im Rückenmarkskanal des Rindes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Berlin 1895, p. 127—129.

[2] CURTICE, C.: The larvae of Hypoderma bovis De Geer (H. lineata) (Insect Life. II. Washington 1889—1890, p. 207—208). — The Oxwarble of the United States. Journ. of comp. medicine a. veterinary Archives. XII. New York 1891, p. 265—274.

[3] RILEY, C. V.: The Ox Bot in the United States Insect Life vol. IV. Washington 1892, p. 302—317.

[4] OSBORN, H.: Insects affecting domestic animals: an account of the species of importance in North America. Washington. 1896. U. S. Department of Agriculture. Division of entomology. Bull. N:o 5, N. Ser.

[5] ORMEROD, E. A.: The Warble Fly. London 1894, p. 3—4.

[6] BERG, J.: Lidt om vandrende Bremselarver hos Kvaeget. Maanedsskr. f. Dyrlæger. Köpenhamn 1895—1896, p. 129—135.

I en efterskrift till hans artikel omtalar C. O. Jensen[1], att veterinär Stub på hösten 1894 funnit hypodermalarver i foderstrupen hos nötkreatur. Lector Jensen ansåg »det bragt udenfor al Tvivl, at Indvandringen af Larverne finder Sted gennem Fordojelseskanalen og ikke gennem Huden». Till samma åsikt anslöto sig Ruser[2], Koorevaar, Schneidemühl, Koch och Jost. Jensen och Schneidemühl stödja sig uteslutande på andras iakttagelser. Koorevaar[3] har redan 1898 visat, att *Hypoderma*-larver funna i ryggradskanalen hos nötkreatur utvecklade sig vidare, om de infördes under huden på nötkreatur, och han hade av sådana larver fått utkläckt imago av *Hypoderma bovis*. I foderstrupen på en kalv har han funnit *Hypoderma*-larver, som ej voro längre än 2 mm. Redan i juli förekommo larver under slemhinnan i foderstrupen. I augusti förekommo sådana i ryggradskanalen. I foderstrupen iakttog han larver ännu i december och i ryggradskanalen så sent som i april månader. Koch[4] har 1903 redogjort för av honom utförda undersökningar rörande förekomsten av nötkreatursbromsens larver i foderstrupen, muskulaturen och ryggradskanalen. I foderstrupen har han iakttagit dem redan i juli och ända till april. De minsta voro 2 mm., de största 16 mm. långa. I ryggradskanalen har han funnit dem oftast under månaderna januari—mars men även i december och april. Vid enstaka tillfällen har han sett dem i magens vägg nära oesophagus, under mjältens serosa och i andra av bukhålans organ. Alla dessa tillhörde första utvecklingsstadiet. Före januari har han däremot icke funnit larverna eller spår av desamma under huden och anser därför, att de icke finnas där, medan invandringen pågår. Även Jost[5] har funnit larverna i stort antal såväl i foderstrupen som i epidurala fettet i ryggradskanalen. Han antager, att äggen av *Hypoderma bovis* ej skulle komma till utveckling på nötkreaturens hud, utan att djuren skulle slicka dem i sig. Han har iakttagit, att larverna i november—januari månad ofta åstadkomma ödem i foderstrupens submucosa, men ej de yngre larverna i föregående månader. Genomborrningen av oesophagus' muskellager skulle ske i bakre delen av bröstportionen.

---

[1] Maanedsskr. f. Dyrl. Köpenhamn 1895—1896, p. 138.

[2] Ruser: Zur Entwickelungsgeschichte der Oestruslarven. Nachweis der Larven im Schlunde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin 1896, p. 127—129.

[3] Koorevaar, P.: De Larvetoestand von Hypoderma bovis. Tijdschr. d. Nederlandsche Dierkund. Vereen. 1898, p. 28—34.

——: Hypoderma bovis und ihre jüngsten Larven Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Vol. XXIII, 1898, p. 888—892.

[4] Koch: Maanedsskr. for Dyrlæger. Bd. 15 1903, sid. 129.

[5] Jost, Hermann: Beiträge zur Dasselplage des Rindes. Zeitschr. f. Wissensch. Zoologie. Bd LXXXVI, H. 4 1907.

varefter vandringen skulle företagas subseröst genom mediastinum, utefter mellangärdpelarna, njurkapseln, kärl eller nerver in i ryggradskanalen. Där skulle larverna stanna i omkring 3 månader — de flesta finner man på denna plats i månaderna december—mars — och sedan åter vandra ut genom intervertebralhålen tagande vägen genom intermuskulära bindväven till subcutis. GLÄSER[1] antager likaledes, att ägget tillika med inneliggande larv upptages genom slickning, och att invandringen sker på omvägen genom oesophagus. Som stöd härför framhåller han särskilt, att ingen på sommaren och hösten i subcutis sett sådana larver, som man finner i oesophagus. Miss Ormerods förutnämnda fynd har han tydligen icke ansett vara av betydelse. Detsamma gäller WILLIAM SÖRENSEN[2], som direkt säger: »Under huden forekomme de spæde Larver ikke».

Redan BRAUER[3] har beträffande den närstående *Oestromyia satyrus* BR. vid ett tillfälle observerat, att en ur ägget nyss utkommen larv kunde borra sig in genom huden på människa. Samma iakttagelse beträffande *Hypoderma lineata* VILL. har gjorts av GLÄSER.[4] Särdeles intressanta äro de fynd av fullt utvecklade hypodermalarver eller larver i 2:dra stadiet, som gjorts av STUB[5] i juli och augusti månader under huden på 3 kalvar födda *samma* år. Han synes vilja tro, att de utvecklats av ägg lagda samma sommar, och att de således genomlöpt larvstadierna på ett par månader, vilket är högst osannolikt. Vid Veterinær- og Landbohøjskolens zoologiske Laboratorium i Köpenhamn, där larverna i ett fall bestämts såsom tillhörande arten *Hypoderma lineata*, ansågs åter, att de vandrat över från moderdjuret till fostret och efter kalvens födelse utvecklat sig vidare. Detta synes mig vara enda antagliga förklaringen.

Såsom i inledningen nämnts, ställde jag mig i mitt föredrag 1898[6] avvaktande till frågan om sättet för hudbromslarvernas invandring. Det har alltid synts mig oförklarligt, varför larverna skulle taga omvägen genom foderstrupen, och den omständigheten, att hos nötkreatur de flesta bromsbulorna finnas hos unga djur med fin hud, talar bestämt för att larverna invandrat genom huden. Att de verkligen kunna tränga in åtminstone genom människans hud är, såsom nyss anförts, direkt iakttaget. Å andra sidan måste de talrika fynden av larver i 1:sta stadiet i foderstrupen och ryggradskanalen jämförda med de mycket få fynden av sådana under huden framkalla tvekan, huru man borde uppfatta invandringen.

---

[1] GLÄSER, HANS: Über Dasselfliegen. Mitteil. d. Ausschusses z. Bekämpf. d. Dasselplage. Nr. e. Berlin 1912.

[2] SÖRENSEN, WILLIAM: Hvorledes lever Larven af Hypoderma bovis de Geer. Entomolog. tidskr. Uppsala 1908.

[3] BRAUER: Monogr. d. Oestriden, p. 273.

[4] GLÄSER, HANS: Über Dasselfliegen. Mitteil. d. Ausschusses z. Bekämpf. d. Dasselplage. Berlin 1913, p. 35.

[5] STUB, C., Bidrag til Oksebremsens Biologi. Maanedsskr. f. Dyrlæger. B. 24, 1912, p. 409.

——: Udklækning af Oksebremser etc. Ibid. B. 25, 1913, p. 336.

[6] BERGMAN, ARVID M.: Om Oestriderna och deras ekonomiska betydelse. Entomolog. tidskr. Årg. 20. Uppsala 1899, p. 135—155.

I en populär uppsats om nötkreatursbromsen förklarar Boas[1], att man icke vet, antingen larverna inkomma genom huden eller genom foderstrupen och tillägger: »Man træffer ganske vist hyppig smaa Oksebremselarver i Kapsler i Spiserørets Væg under Slimhinden; men dette beviser paa ingen Maade, at de har boret sig ind gennem Spiserørets Væg. De unge Larver fører aabenbart en meget vagabonderende Tilværelse inde i Koen, hvor man kan finde dem f. Eks. i Hvirvelkanalen (meget hyppig) och mange andre Steder». Uppgiften att de skulle förekomma såsom inkapslade i oesophagus har jag icke sett annorstädes. Själv har jag aldrig sett inkapslade larver i oesophagus hos nötkreatur, men väl sådana som legat fritt i submukösa bindväven. Då de unga larverna förekomma så talrikt i oesophagus, torde man ej heller kunna undgå att betrakta det som bevis, för att åtminstone flertalet av de där befintliga larverna inkommit genom munnen. Hur deras senare öden gestalta sig blir en annan fråga.

Här må även anföras följande yttrande av Ströse[2] 1910: »Im übrigen scheint mir der strikte Beweis dafür, dass alle Dassellarven, die im Rinde gefunden werden, in ihrem ersten Jugendstadium das Maul ihres Wirtes passiert haben müssen, noch nicht erbracht, wenn auch bei einer richtigen Würdigung der Funde von Dassellarven im Körper geschlachteter Rinder die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass wenigstens ein erheblicher Teil der Schmarotzer vom Maule aus nach vorübergehendem Aufenthalt im Schlund und teilweise auch im Rückenmarkskanal in seinen letzten Wohnsitz, die Unterhaut, gelangt. Nach meinem Dafürhalten muss es vorläufig immer noch als möglich angesehen werden, dass ein Teil der Dassellarven durch die Haut in die Unterhaut eindringt, wie dies früher, vor der Entdeckung der im Rückenmarkskanal und Schlunde vorkommenden Larven, ganz allgemein für die Einwanderung der Dassellarven in den Rinderkörper angenommen worden ist.» Den enda allvarliga invändningen mot teorien om larvernas invandring genom huden anser Ströse vara, att de ej träffas under huden på hösten och början av vintern.

---

[1] Boas, J. E. V.: Om Oksebremsen og Midlerne til dens Udryddelse. Udgivet av Landbrugsministeriet. Köpenhamn 1906.

[2] Ströse: Untersuchungen über die Biologie der Dasselfliegen (Hypoderma bovis de Geer) und über die Bekämpfung der Dasselplage. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, B. 36, Berlin 1910, p. 41—76.

1913 meddelade emellertid STUB[1], att han i mitten av november på en kalv i ländtrakten under huden funnit 3 levande hypodermalarver, varav den minsta var 4,5 mm. lång. Det fanns intet spår till perforation av huden. I foderstrupen på samma kalv funnos 3 larver på yttre sidan av muskellagret och 2 mellan detta och slemhinnan. Ej heller i denna fanns spår efter perforation. En kalv, på vilken en hypodermahona lagt ägg, slaktades i augusti, sedan äggen försvunnit. Det påvisades en liten kanal genom huden på det ställe, där äggen suttit, men inga larver. BOAS har mikroskopiskt undersökt hudstycket och anser, att kanalen kan vara åstadkommen av en hypodermalarv, som borrat sig genom huden. Med understöd av Carlbergsfonden har STUB[2] fortsatt sina undersökningar och har redan i september månad funnit en endast 2 mm. lång hypodermalarv under huden på en kalv. En i oktober slaktad kalv hade under huden en larv, som var 7 mm. Från november och december omtalas även ett par fynd av hypodermalarver under huden på kalvar. STUB anser därför »at *Hypoderma*-Larverne vandre ind gennem Huden, en Tid lang vandre om under denne og derved hyppig forvilde sig til Mavepibe og Rygmarvskanal, medens Massen af dem slaar sig til Ro og danner Verner.»

Efter denna överblick av de olika åsikterna om sättet för de unga oxbromslarvernas invandring övergår jag till redogörelsen för mina egna iakttagelser rörande renens hudbroms.

De som antaga att hypodermalarverna inkomma genom munnen äro i allmänhet liksom JOST och GLÄSER benägna för antagandet, att de inkomma liggande i äggen. Deras bihang skulle vara försett med skaft, för att detta skulle kunna brytas av, när värddjuret slickar. Men det vore icke någon förmånlig anordning. Djuret kunde slicka av äggen, innan larven var utbildad. Vad renen beträffar, så brukar den icke slicka sig. Skaften på oedemagenaäggen äro icke heller spröda. Med en knappnål har jag gång på gång strukit mot en rad av ägg sittande på ett hår, så att äggen kommit i motsatt riktning mot den naturliga. Så snart nålen gått förbi, anta äggen sin rätta ställning igen. Skaften äro alltså elastiska, och äggen sitta väl fast. Renen kan icke lossa dem genom slickning; däremot är det icke helt uteslutet, att enstaka, nykläckta larver kunna tillfälligtvis inkomma i munnen.

---

[1] STUB, C.: Bidrag til Oksebremsens Biologi. Maanedsskr. f. Dyrlæger, B. 25, Köpenhamn 1913, p. 482—487.

[2] STUB, C.: Bidrag til Oksebremsens Biologi. Ibid. B. 26, 1915, p. 617—621.

För att lära känna *Oedemagena*-larvernas invandring köpte jag på hösten 1912 sex renkalvar. De slaktades i Lappland, 2 i slutet av september, 2 i slutet av oktober och 2 i slutet av november månader. Slaktaren fick öppna bukhalan och taga ut bukinälvorna, varefter kropparna med påsittande hud sändes till mig i Stockholm. Bukinälvorna medföljde packade för sig. Dessa kalvar undersöktes med stor noggrannhet på Statens veterinärbakteriologiska anstalt. De flåddes med dissektionsskalpeller, och alltefter som huden lossades granskades med lupp varje del av hudens insida och kroppsytan. Det visade sig vara utomordentligt svårt att se de allra minsta larverna. De äro nämligen fullständigt genomskinliga och kunna med blotta ögat knappt skiljas fran ändan av ett avskuret blodkärl eller en avskuren nervgren. Sedan jag kommit på idén att fukta huden och köttet med svag formalinlösning, gick det lättare att finna dem. De blevo genom behandlingen ogenomskinliga, vitaktiga och styva, fig. 14. Mycket noga undersöktes på varje ren även ryggradskanalen, sedan ryggraden kluvits längsefter, och foderstrupen, den senare ej blott på utsidan utan även på insidan och sedan slemhinnan avdragits. Foderstrupen är jämförelsevis lätt att undersöka, om man blåst upp den efter att hava bundit till den ena ändan. 1913 har jag på samma sätt undersökt 2 i augusti slaktade renkalvar. Jag vill genast nämna, att *ingen enda larv påträffades i foderstrupen eller ryggradskanalen hos någon av de 8 i månaderna augusti—november slaktade renkalvarna, men alla hyste larver i bindväven under huden.*

Renkalvarna n:r 1 och 2, omkring 1 år och 4 månader gamla, voro slaktade i slutet av september. Hos den ena fann jag i subcutis på sidorna av ryggen 2 larver och hos den andra i ländtrakten 7 stycken, av vilka 6 följde med huden och den sjunde satt på muskulaturen. Alla lågo fritt i bindväven, som ej på minsta sätt reagerat. Deras längd var 2,5—4 mm. Kanaler genom huden kunde icke påvisas. — Hos dessa renar syntes i huden på sidorna om ryggen från bog till svansrot brunröda fläckar, enda återstående märken efter bromsbulor, vilka föregående års larver lämnat under sommaren, fig. 38.

Renkalvarna n:r 3 och 4, omkring 5 månader gamla, voro slaktade i slutet av oktober. Den ena hade i subcutis 22 levande larver 3—6 mm. långa, de större pärlbandslika, fig. 15. Alla lågo fritt utom 1, som var inkapslad. Den visade sig redan hava ömsat hud och övergått i stadium 2. På bromsbulan fanns ett hål med en diameter av 1 mm. De flesta larverna lågo spridda från bogbladstrakten till svansroten på samma område, där bromsbulorna bruka sitta, fig. 32 och 33. En låg på överarmens yttre sida och en framom bogleden. Dessutom funnos döda larver på låret och nedre delen av underarmen. Dessa voro mera platta än de andra; de voro delvis eller fullständigt svarta.

Den andra av dessa renkalvar hyste ej fullt så många larver i subcutis, men de hade i allmänhet hunnit något längre i utvecklingen. Läget var på sidorna av ryggen, länden och korset. Döda larver med platt form och svartaktig färg funnos på bakbenen ända ned till hasen. Alla dessa tillhörde 1:sta stadiet. Flera larver hade emellertid övergått i stadium 2 och voro omgivna av kapsel försedd med ett hål utåt. Kring de små bromsbulorna funnos blödningar, och kärlen voro starkt injicerade, fig. 23.

Renkalvarna n:r 5 och 6, omkring 6 månader gamla, voro slaktade i slutet av november. Vid deras undersökning började jag använda metoden att fukta hud och muskulatur med svag formalinlösning, för att larverna skulle framträda bättre. Renkalven n:r 5 var vit och hyste, såsom därför var att vänta, talrika *Oedemagena*-larver. Omkring 40 hade övergått i 2:dra stadiet, voro inkapslade med kapslarna omgivna av hyperämisk zon. På varje kapsel fanns hål utåt. Alla dessa larver lågo på sidorna om ryggen, korset och länden. Ett par lågo mitt över ryggradens tornutskott. Över 60 larver i 1:sta stadiet anträffades under huden. De voro 6—9 mm. långa och lågo dels på samma ställe som de förutnämnda, dels vid bogen 9 stycken, bakom öronen 2 stycken, på bröstet bakom armbågsleden 5 stycken. En död larv låg på utsidan av armbågsleden. Då huden flåddes av, följde de flesta med den, men åtskilliga stannade även på muskulaturen. De mindre larverna i 1:sta stadiet lågo fria i subkutana bindväven, vilken icke reagerat, de större hade trängt in i själva huden, så att de ej kunde tagas fram utan kniv eller sax. Omkring de små, platta kapslarna iakttogs hyperämisk zon och ibland blödningar. På några av dessa kapslar iakttog jag att hålet utåt redan var bildat, fastän larven ännu befann sig i 1:sta stadiet. I ett fall var detta hål nästan 1 mm. i diameter. Den i ifrågavarande kapsel liggande larven var 9 mm. lång. Renkalv n:r 6 hade ävenledes i subcutis ett stort antal larver tillhörande stadium 1, 28 stycken, och ett mindre antal tillhörande stadium 2, 11 stycken.

Renkalvarna n:r 7 och 8, omkring 3 månader gamla, voro slaktade den 20 augusti 1913. Hos n:r 7 funnos larver i 1:sta stadiet i bindväven under huden på följande ställen: i länd- och korsregionen 8 stycken, varav *en endast 1,4 mm. lång,* de övriga 2—3 mm.; på det ena lårets bakre yta 6 stycken omkring 2 mm. långa; mellan frambenen och bakat under bröstbenet 20 stycken i längden 1,5—3 mm. Inga spår efter hudens genomborrning upptäcktes. De flesta larverna lågo fria, men några av de på låret och undersidan av bröstet liggande voro omgivna av en liten bindvävskapsel, varur det var svårt att preparera fram dem. Antagligen dö de larver som inkapslas, medan de äro så små, i synnerhet. ifall att de ej befinna sig inom det område, där bromsbulor bruka utveckla sig. Ett par på underbenet nära hasen liggande larver voro döda och delvis svarta. — Sedan huden avtagits söktes efter larver i bindväven mellan musklerna. Trots noggrant sökande anträffades blott 1 enda. Den var 2 mm. lång och låg i intermuskulära bindväven innanför bogens bakre del mellan m. latissimus dorsi och m. tensor fasciæ antibrachii.

Hos n:r 8 anträffades 26 larver i subcutis. Längden var 1,5—6,5 mm. De flesta lågo i rygg- och ländregionen. Några på sidan av bröstet och benen voro inkapslade, 1 på underarmen var död och hade delvis svartnat.

Såsom av det föregående framgått, finnes intet skäl för ett antagande, att *larverna av Oedemagena tarandi* skulle inkomma genom renens mun och foderstrupe. De *invandra genom huden.* Mynningen av borrkanalen efter en larv, som ej är tjockare än $^1/_4$ mm., kan man ej beräkna att finna med blotta ögat eller lupp. Därtill torde fordras mikroskopisk undersökning av snittserier från huden. Hudens genomborrning torde ske i närheten av de ställen, där äggen suttit. *Liksom man kan finna hår med ägg överallt på kroppen utom nedersta delen av extremiteterna, så träffas också de unga larverna överallt i subcutis. Dessutom kunna de förirra sig in i intermuskulära bindväven. Bindväven omkring larverna reagerar i regel icke, när de befinna sig på ryggen, länden eller korset, med andra ord i den zon, där man på våren brukar finna bromsbulor. Larver liggande i subcutis på andra delar av kroppen äro ofta döda. Andra äro inkapslade. Om de senare också gå under är ovisst. Då larven uppnått en längd av 7—9 mm. och befinner sig i slutet på första stadiet, tränger han från subcutis in i huden, som reagerar med kärlinjektion och bindvävsnybildning. Larven inkapslas och åstadkommer ofta redan före hudömsningen antagligen genom tryckatrofi ett litet hål till en början 0,5 mm. i diameter uti kapselns yttre vägg, vilket hål sedan likt en fistel blir bestående under hela den återstående tiden av larvens vistelse i huden.*

Med allt skäl kan antagas, att nötkreatursbromsens och andra *Hypoderma*-arters larver invandra på samma sätt som *Oedemagenas.* Då nötkreaturen hava för vana att slicka sig, är det emellertid mycket förklarligt, att hypodermalarverna kunna komma in i foderstrupen. Det är mycket lättare att observera dem där än i huden, vilket förklarar, att man funnit dem där först. Att några av dessa larver komma ut till huden, är ej bevisat och mycket tvivelaktigt. De i ryggradskanalen, hjärnan, under njurkapseln, i mellangärdet m. fl. ställen anträffade larverna har det likaledes varit jämförelsevis lätt att finna hos det slaktade djuret, emedan de rätt ofta föranlett, att vävnaden i deras närmaste omgivning blivit något missfärgad. Mera sällan hava de givit anledning till funktionsrubbningar. Man kan också träffa hypodermalarver tillhörande stadium 1 på dessa ställen ända till april månad, och några hava en längd av ända till 15 mm., under det att de största av mig i subcutis funna larverna av *Oedemagena* *tarandi,* som dock är en lika stor art som *Hypoderma bovis,* ej varit mer än 9 mm. En och annan av *Oedemagenas* larver brukar också som nämnt övergå i 2:dra stadiet redan i september, och flertalet gör det i oktober och november. *Hypoderma*-larver i 2:dra stadiet hava lika litet som *Oedemagena*-larver i samma stadium träffats annorstädes än i huden. — Att parasiter, som kommit till platser, vilka ej äro deras praedilektionsställen, kunna utveckla sig abnormt — vad *Hypoderma*-larverna beträffar kvarstå längre än vanligt i 1:sta utvecklingsstadiet och bliva större än larverna i subcutis torde bli före hudömsningen — är en allmänt känd företeelse och har just beträffande ifragavarande larver framhållits av mig i en 1901 offentliggjord notis om en stynglarv i ögat på ett barn.[1] Alla på andra ställen än i subcutis eller i huden funna exemplar äro enligt min mening att betrakta som larver, vilka förirrat sig under eller efter invandringen.

Larven i 2:dra utvecklingsstadiet.

Oedemagena-larver tillhörande detta stadium förekomma från slutet av september till och med mars månad, möjligen längre. Till en början äro de 7—10 mm. långa, 2—2,5 mm. tjocka, valslika något tillspetsade framåt från 3:dje segmentet och från 7:de segmentet bakåt sakta avsmalnande. Bakre ändan är tvärhuggen, omkring 1 mm. bred och böjd mot ryggsidan. Ibland äro de bakre segmenten längre och smalare än vanligt, antagligen villkorligt utdragna. Larven växer sedan mera på tjockleken än på längden och blir allt mera äggformig, fig. 22. I oktober har jag funnit exemplar med en längd av 12—14 och tjocklek av 4—5 mm. Före hudömsningen växer den ännu något och blir ofta avlångt äggformig.

Till färgen är larven först gråvit med mörkare band, motsvarande hudfält försedda med taggar, senare vitare i mån som skinnet spännes under tillväxten. Han är i detta stadium icke längre genomskinlig.

---

[1] BERGMAN, ARVID M.: Stynglarv i ögat på ett barn. Entomolog. tidskr. Uppsala 1901 och Svensk veterinärtidskr. Stockholm 1902.

Munhakar saknas, oesophagealstödet är reducerat och saknar den för larven i 1:sta stadiet karakteristiska, framåtriktade spetsen. Det utgöres av en 0,1 mm. bred, fyrkantig kitinram, något böjd från sida till sida, fig. 24. Strax framom munöppningen en liten, rund, brun hudförtjockning innehållande ett par ljusa, runda fläckar. På vardera sidan ligger en liten hake. Där framom ofta en tvärrad av 4 små, runda fläckar på lika avstånd från varandra.

Främre stigmaplattor finnas. De ligga insänkta och utgöras av 6—8 små kitinringar med tunn membran utspänd i desamma. De båda bakre stigmaplattorna äro ljusbruna, rombiska eller halvmånformiga, synliga från övre sidan. Genom larvhuden ser man såsom stora fyrkantiga fläckar de inre kitindelar, vid vilka plattorna äro fästade. Redan vid svag förstoring visar sig varje platta bestå av ett antal (23—32) mörkare ringar, som dock ej äro öppna. Varje ring bildar ram för en tunn hinna. Ringarnas diameter är omkring 0,035 mm., fig. 25.

Ett stort antal, till en början svartbruna taggar ordnade i på sidorna avbrutna tvärband äro tämligen lika fördelade runt omkring larven. På sidorna ser man 18 grupper av taggar bakom varandra. De främsta segmenten hava smala taggband bestående av 2 till 4 rader taggar, bakåt bli tagggrupperna bredare med intill 6 rader. Grupper av taggar sittande på segmentens främre del hava spetsarna riktade bakåt, de på segmentens bakre del hava spetsarna framåt. De bakre stigmaplattorna omgivas på något avstånd av en grupp av taggar, vilken på sidorna och ventralt är jämförelsevis smal, men på övre ytan är bred och sträcker sig framåt nästan till segmentgränsen. Dessa taggar äro alla riktade framåt utom de på övre sidan närmast stigmata, vilka äro bakåtriktade. Taggarna bliva hos äldre larver otydliga.

Alla larver tillhörande detta stadium äro inkapslade. På kapseln finnes alltid ett hål utåt, och larvens bakända med stigmaplattorna är riktad mot detta. Kapseln synes sluta mindre tätt till larven än i nästa stadium. I densamma kan man finna resterna av skinnet från stadium 1. I kapselns omgivning märkes ofta betydande reaktion givande sig till känna genom kärlinjektion och blödningar, fig. 23 och 35.

Larven i 3:dje utvecklingsstadiet.

Beskrivning av detta stadium är lämnad i avdelning 2. Här vill jag dock fullständiga den beträffande de bakre stigmaplattorna, fig. 29. Dessa äro 1 mm. i diameter. Vid svag förstoring ser en sådan platta ut som ett 0,4—0,6 mm. brett band liggande i en ring, som är något inbuktad på mediala randen, så att formen blir njurlik. Den är tydligt begränsad från omgivningen och brunare än den. Stigmaplattan omgiver ett tunnare hudparti, som dock i centrum är förtjockat och visar concentriska strimmor, den falska stigmaöppningen. I själva plattan synas 6—10 grupper av ljusare ringar täckta endast av en helt tunn kitinmembran. De saknas på det inbuktade, mediala partiet. Ringarnas antal är flera gånger större än på stigmaplattorna hos larven i 2:dra stadiet och deras diameter är större, 0,05 mm. Varje grupp av ringar hör till sin särskilda, genom pa plattornas insida framspringande, radiärt anordnade kitinbalkar skilda avdelning. De båda huvudtrakeerna fästa sig på insidan i plattans periferi. Strax intill plattan äro de förenade med varandra genom en kraftig tvärgren 0,4 mm. i diameter. Om den ena plattan kommer ur funktion t. ex. därigenom, att den täckes med var, så kan alltså respirationen obehindrat fortgå genom den andra.

Beträffande den inre byggnaden hänvisas till SCHEIBER's[1] arbete, Vergleichende Anatomie und Physiologie der Östridenlarven. — En fotografi visande hudmusklernas anordning bifogas, fig. 30.

Larver i 3:dje stadiet har jag ej funnit förr än i mars månad. De första lämna huden redan i mitten av maj åtminstone i södra delarna av Lappland. De sista göra det i slutet av juli (iakttagelse från Maalselvdalen i Norge). Från renar, som på våren kommit till Stockholm, hava de första larverna avgått den 16 maj och de sista den 28 juni.

---

[1] SCHEIBER, S. H.: Vergleichende Anatomie und Physiologie der Östriden-larven. Sitzungsb. d. Akad. d. Wissensch. Mathemat.-Naturwissensch. Classe, B. XLI, Wien 1860, p. 409—496 och B. XLV, Wien 1862, p. 7—68.

Larvkapslarna, de s. k. bromsbulorna.

I det föregående har nämnts, att larverna redan i slutet av 1:sta stadiet från subcutis inträngа i huden, som reagerar med hyperämi och bindvävsnybildning. Larven inkapslas, och det uppstår ett hål i kapselns, bromsbulans, yttre vägg. Detta ligger nära den ena ändan. I kapselns omgivning finner man kärlinjektion och ofta blödningar. Alltefter som larven växer, blir kapseln större, får i regel tjockare vägg, och hålet utvidgas. Larven ligger med den kullriga ryggsidan inåt och bakre ändan med stigmaplattorna riktad utåt mot hålet i kapseln. I 3:dje stadiet utfyller larven fullständigt kapseln. Om han tages ut, ser man avtryck av honom i den med ett helt tunt lager av var belagda väggen, fig. 36.

Kapselns vägg består av ganska fast, fibrillär bindväv, med största kärnrikedom något under den inre ytan och i omgivningen av kapselhålet. Det innersta lagret är statt i sönderfall. Vid kapselhålet mötas hud och kapselvägg under spetsig vinkel, så att hålet begränsas av en helt tunn kant, vilket gör det lätt för larven att vidga hålet, när han skall tränga sig ut. Hudens epitel växer omkring kanten och fortsätter en eller annan millimeter på kapselns insida. När larven är färdig att tränga sig ut, men ännu ej börjat därmed, har hålet en diameter av 6—8 mm.

Bromsbulorna sitta på ett bestämt område av huden, fig. 31—33. Man finner dem nästan uteslutande på sidorna av rygg, länd och kors fran trakten mellan bogbladen till svansroten. I mittellinjen över ryggradens tornutskott sitta de ej. Talrikast äro de på bakdelen, där de ofta sitta så tätt, som utrymmet tillåter. Det tyckes dock icke förekomma, att flera larver ligga i samma kapsel, utan är det en om också tunn vägg mellan dem. Då larverna i 1:sta stadiet finnas nästan överallt under huden, men de i senare stadier blott på nämnda del av kroppen, är det tydligt, att de larver, som ej från början kommit in på nämnda område, vandra dit eller gå under.

Med undantag för renar, som hållits mer än ett år i zoologiska trädgårdar, har jag aldrig sett en ren fri från bromsbulor på våren. Det minsta antalet jag räknat på en ren har varit 60 och det högsta 318. Ett eller två år gamla renkalvar hava, framför allt om de äro vita, flera bromsbulor än äldre renar. Fastän hårlagret före fällningen är betydligt tjockt, framträda dock de stora bromsbulorna som tydliga upphöjningar i detsamma, fig. 31, och om man med handen stryker över renens rygg, kännes hela hudytan knölig.

Om man klipper av håret över bromsbulorna på levande ren, finner man, att hudöppningarna ofta äro täckta av en intorkad varkrusta, i vilken det dock finnes ett hål, fig. 39. Den tunna hudkanten kring hålet är hårlös. Klibbar var fast vid larvens bakre stigmata, så att han håller på att kvävas, gör han kraftiga ansträngningar liksom för att komma ut och drar sig sedan tillbaka, varvid det i allmänhet lyckas honom att bli fri från detsamma. Man kan ofta se och känna, huru bromsbulans vägg går i vågor till följd av larvens rörelser.

Larverna lämna huden ifrån mitten av maj till slutet av juli månader. I södra delen av Lappland har jag en gång den 24 maj undersökt renkalvar, vilka nästan alla larverna lämnat. Endast några få funnos kvar i korsregionen på varje ren. Det senaste datum, vid vilken jag funnit larver i huden, har varit den 21 juli (i Maalselvdalen i Norge, motsvarande nordligaste delen av Lappland). Även dessa sutto på korset. Då bromsbulorna som förut nämnt bruka vara talrikast där, kan man lätt förstå, att vissa larver just där till följd av brist på utrymme bliva efter i utvecklingen och ej bli färdiga att lämna huden förrän en tid, efter att de närliggande larverna fallit ut.

Larvernas utvandring inträffar i början av tiden för hårfällningen. Vinterhåret kan då ryckas bort i tofsar, varvid det ytliga epidermislagret och ullhåren medfölja. I regel är varbildningen kring larverna ganska obetydlig, men det förekommer dock, att den blir riklig, och att larvens bakra ända blir inbäddad i tjockt, segt, gult var, så att larven kväves. De döda larverna trängas sedan ut genom granulationsbildning fran kapselns inre vägg. När man lyfter bort det överliggande, hoptovade håret, följa larverna med, fig. 40. Det utgår en egendomlig, syrlig lukt fran renarna på våren, då larverna vandra ut — »då kormen faller», som man säger i Lappland — beroende på varavsöndringen.

Det är uppenbart att larven i bromsbulan måste leva av det som avsöndras från dennas vägg. Ifrågavarande avsöndring måste uppkomma som följd av larvens retning möjligen understödd av bakterieverkan. För att utröna, om bromsbulan innehåller bakterier, vilket ju är antagligt, då den kommunicerar med yttre luften, har jag undersökt innehållet i ett 20-tal bromsbulor från 6 renar slaktade i september—november månader. Larverna i desamma tillhörde 2:dra stadiet. Det anlades såväl aeroba som anaeroba kulturer i serumagar, vilka dels höllos vid rumstemperatur dels i termostat. Det blev icke växt i någon av dessa kulturer, vadan man väl kan säga, att innehållet i bromsbulor vid nämnda årstid måtte vara sterilt.

Då larven kommit i 3:dje stadiet, finner man i allmänhet bakterier i den klibbiga massa, vilken som ett tunt lager bekläder bromsbulans inre vägg. Förutom polynukleära leukocyter innehåller den grampositiva varkocker (micrococcus pyogenes), diplokocker ej närmare bestämda samt stavar tillhörande coli- och proteus-grupperna.

Vilken betydelse hårlagret har till skydd mot bakterieinvandringen i bromsbulorna framgår av följande undersökning, som på min anmodan företagits av veterinärkandidat RALPH BERGMAN på våren 1914. Vi hade då 2 renar på Statens veterinärbakteriologiska anstalt. Den ena klipptes och den andra fick vara oklippt. Varprov togos ur tre larvkapslar från vardera renen och undersöktes genom anläggning av plattkulturer i serumagar. Det visade sig, att innehållet i två kapslar från den oklippta renen voro sterila. I plattorna från den tredje kapseln växte rätt sparsamt gula eller vita kolonier av grampositiva kocker, vilka ägde förmåga att peptonisera gelatin och att sönderdela dextros, maltos, laktos och saccharos under bildning av syra men utan gasbildning, *micrococcus pyogenes aureus och albus*. Vad beträffar varproven från den klippta renen, så innehöllo de bakterier i mycket stor mängd. Provet från kapsel 1 innehöll dels samma varkocker, som nyss nämnts, dels liknande sådana utan förmåga att sönderdela maltos och laktos, dels en sarcinaart utan formaga att sönderdela någondera av de fyra sockerarterna. Provet fran kapsel 2 innehöll huvudsakligen rörliga, gramnegativa, korta stavar, som peptoniserade gelatin, icke kunde sönderdela laktos, men väl dextros, maltos och saccharos under bildning av syra och gas, *bacterium vulgare*. I provet från kapsel 3 förekommo nästan uteslutande gramnegativa, korta stavar utan förmåga att peptonisera gelatin. De fyra nämnda sockerarterna förmådde de sönderdela under bildning av syra och gas, *bacterium coli*. Det var också betydligt mera var i och omkring bromsbulorna på den klippta renen än på den oklippta. Det tjocka hårlagret hade uppenbarligen fungerat ungefär på samma sätt som vaddproppen i ett kulturrör.

Sedan larverna utfallit, drar sig kapselväggen genast något tillsamman, varefter hålan börjar fyllas med granulationsvävnad från väggens insida. På en klippt ren har jag i början av juni klämt ut 7 larver. En av hålorna blev fylld med granulationer redan efter 6 dagar. I de övriga blev det ganska mycket varbildning under sårskorpan. 5 voro fyllda med granulationer efter 16 och 1 efter 19 dygn. Epidermis drog sig sedan över såret på ett par dagar. På oklippt ren kan man icke observera läkningsförloppet. Läkningen försiggår emellertid under naturliga förhållanden vanligen hastigare än som nämnts härovan, emedan den ej i samma grad störes av bakteriers inverkan.

Som märken efter de förutvarande bromsbulorna finner man på hudar av renar slaktade under höstmånaderna ovala, och genom anhopning av blodpigment brunröda fläckar synliga på hudens insida, fig. 38.

Puppstadiet.

Brauer[1] beskriver puppan (puppskalet) med följande ord: »Die Tonne ist eiförmig, vorne etwas spitz zulaufend, dünnschalig, bräunlich durchscheinend, mit den Dornengruppen ringsum deutlich besetzt.

---

[1] Monogr. d. Oestriden p. 134.

Länge: 17—18 mm.
Breite: 11 mm.»

De angivna måtten synas icke vara riktiga. Mätningar, som jag företagit på 16 normalt utvecklade puppor, hava givit följande resultat:

Längd	21,5—24,4	mm.	eller	i	medeltal	22,7	mm.
Största bredd .	12,0—12,7	»	»	»	»	12,35	»
Största tjocklek	10,3—11,7	»	»	»	»	11,0	»

Puppskalets vägg är mellan taggraderna 0,23—0,31 mm. och över dem omkring 0,50 mm.

Puppan är äggformig, kortare än den utvecklade larven, men baktill lika bred och tjock som den. Färgen är brunsvart till svart. Sidovulsterna äro tydliga (fig. 44). Ytan är isynnerhet på ryggsidan skrovlig genom ett oregelbundet nätverk av fina lister bildade vid larvhudens sammandragning (fig. 41). Hakraderna framträda även ehuru otydligare än på larven. Skalet öppnar sig genom ett dorsalt, ganska platt lock, bildat av de fyra första segmenten (fig. 43). På det avsprängda lockets insida synes fästet för upphinnan såsom ett par vita strimmor. Den brister samtidigt med att puppskalet öppnas. Den av upphinnan omslutna egentliga puppan sträcker sig ej in i skalets främsta del. Bakkroppen är bredare och tjockare än på den fullt utbildade flugan (fig. 42).

Om man jämför puppskal, från vilka utkommit hanar, med sådana, från vilka utkommit honor, skall man finna, att de senare i regel äro något större och framför allt tjockare än de förra (fig. 44).

Som nämnt, har jag vid flera tillfällen emottagit puppor från Lappland. De hava varit förvarade i fuktig mossa. Ingen av dessa puppor har kläckts. När de efter en månad öppnats, ha de varit nästan tomma, innehållet har legat i den tjockare ändan och vanligen utgjorts av en gråbrun, fettglänsande, ganska fast skålla med frän lukt eller av brunkornig massa eller av vitt mögel, som synbarligen inkommit genom bakre stigmaplattorna. Bakteriefloran har utgjorts av grampositiva kocker eller diplokocker, som ej peptonisera gelatin eller ej växa på gelatinsubstrat. På koagulerat blodserum bilda de små, daggdroppslika kolonier. — Parasitsteklar har jag aldrig sett framkomma ur renoestridernas eller andra oestriders puppor, vilket är helt naturligt och överensstämmer med vad redan BRAUER meddelat. Hur skulle väl stekeläggen kunna införas i de parasitiskt levande oestridlarverna?

Omfattande kläckningsförsök med såväl *Oedemagena*- som *Cephenomyia*-larver hava företagits på våren 1914 i Stockholm, då några renar höllos pa Statens veterinärbakteriologiska anstalt för försök med den vid denna tid på anstalten studerande rensjukan, en form av pasteurellos eller septicämia hämorrhagica. Renarna stodo i stall. Larver som frivilligt lämnat renarna uppsamlades regelbundet morgon och afton ofta även på middagen samt lades i små glasburkar med sand, vilka ställdes i täckta kärl med vatten på botten för att hindra att pupporna torkade. I varje liten burk lades blott 1 larv jämte ett papper, på vilket datum för anträffandet och förpuppningen antecknades. Dessutom fördes anteckningar på upplagda listor.

Den 16 maj lämnade den första oedemagenalarven huden. Den sista larven gjorde det den 28 juli. 48 tillvaratogos för kläckningsförsöken. Av dem förpuppades 45 (94 %) och utvecklades till flugor 17 (38 % av pupporna eller 35 % av larverna). Ehuru larverna behandlades alldeles lika, blev dock resultatet av försöket mycket olika i början och slutet av detsamma. Bäst lyckades det med larver, som tillvaratogos under tiden 19—26 maj. De voro 14 och av dem erhöllos ej mindre än 10 flugor (70 %). Ingen larv funnen efter den 9 juni utvecklade sig till fluga. Innehållet i de puppor, som ej blevo kläckta, hade, sedan larven dött på ett tidigt stadium, blivit mögligt eller undergått ett slags förruttnelse, eller hade den nästan färdigbildade flugan dött och torkat.

Vid vilken tid på dygnet larverna bruka krypa ut ur huden, kan jag icke närmare angiva. Enligt mina anteckningar kan det ske vilken tid på dygnet som helst, oftare dock på natten än på dagen.

Mot slutet av larvstadiet är den då ganska mörka larven livligt rörlig. Han tränger sig slutligen ut ur kapseln och faller till marken. Genom kraftiga rörelser förflyttar han sig där med den smalare ändan först vältrande framåt utefter hinder som kunna möta. I mossa och mycket lucker jord tränger den sig ned något men ej i sand. Efter några få timmar märker man, att rörligheten blir mindre. Övergången till vilostadiet börjar. Larvskinnet drar ihop sig på längden, hårdnar och svartnar. Då förpuppningen försiggår normalt — jag tänker här endast på larvskinnets övergång till tunnpuppa — varar den ungefär 1 dygn.

Puppstadiet varar 21—33 dygn eller i medeltal av 19 iakttagelser *27 dygn* ungefär lika länge för hanar och honor. Vid kläckningen spränger flugan med hjälp av sin pannblåsa av locket i skalets främre ända och kryper ut kvarlämnande pupphinnan och en gråbrun vätska i skalet. Av de kläckta flugorna hava ungefär hälften varit hanar och hälften honor. De nykläckta flugorna avgiva här och var små droppar av mjölkvit vätska från tarmen.

Den utbildade flugan.

Imagon av en *Oedemagena tarandi* har förut beskrivits likaså honornas beteende vid äggläggningen. Exemplar, som utkläckts i fångenskap, bruka dö allaredan efter 2—3 dagar; under naturliga förhållanden torde de leva längre. Man träffar dessa flugor från mitten av juni till första dagarna av september talrikt vid renhjordarna men uteslutande honor. Av över 100 exemplar, som jag fångat under sådana förhållanden, fanns ej en enda hane. De flyga ganska trögt, sätta sig ofta på marken, i mossa e. d. och äro lätta att fånga med håv; ibland kan man taga dem med handen. Hanarne åter äro jämförelsevis sällsynta. Jag har dock sett dem på högfjället sättande sig på solbelysta stenar. De äro livligt rörliga, vaksamma och svåra att fånga.

6. Egna iakttagelser rörande Cephenomyia Trompe.

Larven i 1:sta utvecklingsstadiet.

Såsom förut nämnt, lägger näsbromsen icke ägg utan föder larver. Honor fångade vid renhjordar innehålla ett stort antal sådana, ända till 580 stycken. Den nyfödda larven är 1,1—1,2 mm. lång. Från 3:dje segmentet avsmalnar han hastigt framåt. Segmenten 3—5 äro nästan jämnbreda. Största bredden är 0,34 mm. på segment 5. Därifrån avsmalnar larven långsamt bakåt. Undre ytan är nästan plan, den övre välvd såväl från sida till sida som framifrån och bakåt. Sidokonturen är vågformig med inbuktning vid segmentgränserna. Munhakarna äro redan hos den unga larven synnerligen kraftiga, klolika med spetsarna riktade nedåt och åt var sin sida, fig. 46. De äro genom led förenade med en kitinställning, som omger oesophagus. Framom munhakarna synas ett par antenner. Från bakre delen av sista segmentet utgår på undre sidan ett kort utskott. Det är nästan hälften så brett som segmentet för övrigt, är riktat bakåt och å den fria delen försett med liksom en krona av kraftiga taggar med något krökt spets. Larven är genomskinlig. Omkring munnen, de framskjutande munhakarna och antennerna finnes en krage av korta taggar. För övrigt är varje segment i sin främre del runt omkring försett med 4—8 tvärrader av borstlika taggar, vilka vid svagare förstoring giva larven ett randigt utseende, fig. 45 och 49.

De båda huvudtrakeerna sluta 0,15 mm. från larvens bakre ända, ungefär 0,01 mm. från varandra. Vid 700 gångers förstoring kan iakttagas, att deras bakersta del har finprickigt utseende till en utsträckning av 0,025 mm., och att den därigenom skiljer sig från trakeerna för övrigt, vilka äro nästan fullständigt genomskinliga med antydan till spiralgående strimmor. Trakeerna sluta i var sin ganska skarpt begränsade insänkning uti huden 0·014 mm. i diameter. Botten i insänkningen synes vara porös. Antagligen gäller detsamma hela den fint punkterade bakersta delen av trakeen. Den torde icke kunna utstjälpas. Huvudtrakeernas avslutning liknar densamma hos *Oedemagena tarandi* i motsvarande stadium. Den inre byggnaden överensstämmer för övrigt med den hos andra *Cephenomyia*-larver. (Jämför SCHEIBERS ovan, sid. 16, nämnda arbete.) Mest i ögonen fallande äro de båda långa spottkörtlarna, som i genomfallande ljus äro mörka och i påfallande hos något äldre larver nästan mjölkvita, fig. 48 och 50.

Larver tillhörande 1:sta stadiet har jag träffat i näshålan på skiljeväggen och i näsmusslorna under tiden från juli ända till maj. Under sommaren kan man finna dem i näshålans främre del, senare endast i den bakre. I svalget tyckas de icke förekomma. Hos renar slaktade i månaderna juli—november har jag endast sett detta stadium. När de små larverna sitta tätt på ett ställe, finner man ofta kärlinjektion i slemhinnan, fig. 50. Längd 1,1—4 mm.

Larven i 2:dra utvecklingsstadiet.

Larven har i allt väsentligt samma utseende som i 3:dje stadiet. Längd 6—17 mm. Bredden beror på utvecklings- och kontrationstillstånd. Sålunda kan t. ex. en 6,7 mm. lång larv vara 2,3 mm. bred, en 17 mm. lång 3,5 mm. bred och en 14 mm. lång 4 mm. bred. Kroppen är framtill något tillplattad och bredast ungefär på femte segmentet, baktill valsformig. Emot slutet av detta stadium antar hela larven valsform. Taggar små, men ungefär i samma antal och lika ordnade som i nästa stadium, först färglösa, sedan ljust bruna, vilken färg tidigast framträder hos de främre segmentens taggar.

Främre och bakre stigmaplattor finnas. Färgen är ljusbrun. De båda främre äro på en 10 mm. lång larv 0,1 mm. långa och 0,06 mm. breda. De bestå av en större, bakre ring och ett främre parti bestående av omkring 8 kitinringar utfyllda av en tunn membran. De senare äro 0,015 mm. i diameter. Det bakre paret stigmaplattor äro halvmånformiga och likna dem hos larven i 3:dje stadiet. Höjd 0,5, bredd 0,3 mm. på nämnda larv. Vardera plattan med omkring 120 mer eller mindre avlångt elliptiska ringar, vilka synas vara början till kanaler gående snett genom plattan. Sannolikt äro de dock icke öppna. Den falska stigmaöppningen är synlig som en ring med diameter av 0,09 mm. på plattans konkava, mediala rand.

Larver tillhörande detta stadium finner man såväl i näshålans bakre del som i svalget. Jag har påträffat dem i månaderna februari—maj.

Larven i 3:dje stadiet och dess inverkan på värddjuret.

Beskrivning återfinnes under avdelning 2, sid. 316—318, fig. 52—55 och 60, 61. De bakre stigmaplattorna hava en höjd av 1 mm. Plattan synes vara tjockare än hos Oedemagena tarandi. Den genomtränges av små kanaler, 0,009—0,025 mm. långa och 0,008 mm. breda, vilka gå snett igenom plattan. Om de äro öppna alltigenom har jag ej säkert kunnat iakttaga.

De fullt utbildade larverna finner man under månaderna april—juni regelbundet till ett antal av 30—62 i svalget, varest de tagit plats i den utbuktning av bakre svalgväggen, som kallas svalgfickan. Denna blir därigenom betydligt utvidgad. Slemhinnan är mörkröd. Dess epitel är i större eller mindre utsträckning avlossat eller det finnes hål genom detsamma efter larverna. Där det finnes kvar i svalgfickan, är ytliga lagret ofta nekrotiskt. Tunica propria är förtjockad och cellinfiltrerad. I svalgfickans omgivning förekommer det i vissa fall hyperämi och blödningar, ibland ödem.

Symtomen äro dock icke synnerligen iögonen fallande. Det finnes blodblandat slem i näsborrarna och renen skakar huvudet, fnyser och hostar; sannolikt har han även svårighet att svälja. Då larverna skola ut, framkalla de riktiga nysattacker, och man kan vid sådana tillfällen få se, huru de slungas fram ur näsborrarna.

När larverna sitta mycket tätt i svalgfickan, fig. 61, kan det inträffa, att en eller annan råkar komma i lungorna. Det förorsakar i så fall djurets död till följd av aspirationspneumoni. På vårarna förekommer också hos renen en dödligt förlöpande sjukdom, som ganska säkert förorsakas av dessa larver. I Vilhelmina lappmarker är den av lapparna känd under namnet »värka», vingelsjuka, och kännetecknas därav, att djuren gå runt och vackla, innan de falla ned och dö. Enligt benäget meddelande av prof. K. B. WIKLUND är sjukdomen av lapparna i Frostviken och Skäckerfjällen även känd under namnet »åjje-värka». Jag har haft tillfälle att obducera en ren, som dött i denna sjukdom. Det förekom inga andra förändringar hos densamma än hjärnhyperämi och hjärnödem, uppenbarligen uppkomna genom inverkan av ett stort antal *Cephenomyia*-larver, som förekommo i svalget och näshålan och där förorsakat häftig inflammation.

Om en ren legat död någon tid, lämna larverna sin plats i farynxfickan, och man kan vid obduktionen träffa dem annorstädes i svalget, i luftröret eller i näshålan på väg ut.

Synnerligen egendomligt är, att det på våren hos samma djur kan finnas larver i alla utvecklingsstadier, fig. 60. Larvantalet i svalget brukar då vara stort. De till 1:sta eller 2:dra stadiet hörande larverna äro relativt få, och man finner de förra alltid, de senare ibland, i näshålan. Det synes mig därför antagligt, att de blivit efter i utvecklingen, just emedan de måst stanna där, då de så att säga blivit utan plats i svalgfickan eller, när de fått en sådan, varit trängda av de andra, större larverna. I det fall, som avbildas i fig. 61, funnos inga larver tillhörande stadium 1. Av de i svalgfickan sittande 62 larverna var den största 23,4 mm. lång och 7,8 mm. bred, under det att den minsta var 6,7 mm. lång och 2,3 mm. bred.

Puppstadiet.

Vid förpuppningen sammandrager sig larvskinnet som vanligt. Puppan (puppskalet) är nästan jämnbred med något tillspetsade ändar. Från sidan sedd är bakre ändan liksom urnupen med en övre och en undre kant bildade av påskjutaren och sista segmentets dorsala del. Övre ytan är starkt, den undre föga välvd. Bakre stigmata tydliga. Larvskinnets taggrader framträda som skrovligheter på den eljes glänsande glatta ytan. Färg först gulbrun och rödbrun, blir sedan efter ett par dagar svartbrun, fig. 56—59.

Puppans storlek framgår av följande mått erhållna genom undersökning av 31 exemplar från olika delar av Lappland.

Längd	16,4—20	mm.	eller	i	medeltal	18,3	mm.
Största bredd	8 — 9,5	»	»	»	»	8,8	»
Största tjocklek	7,4— 8,2	»	»	»	»	7,8	»

Skalets egen tjocklek växlar på olika ställen och hos olika puppor t. ex. i ett fall 0,21—0,23 mm., i ett annat 0,29—0,36 och i ett tredje 0,25—0,35.

Hanpuppor och honpuppor se ut att vara lika stora, fig.

59. Vid mätning av 10 puppor av vardera slaget har jag dock funnit, att honpupporna äro något litet större, såsom framgår av nedanstående medeltal.

Puppans längd utan lock	Bredd	Tjocklek
15,2	8,7	7,8
15,5	8,8	7,85

Puppan öppnas genom avsprängande av främre delen såsom tvänne lock, ett dorsalt och ett ventralt. Någon gång lossnar endast ett av locken, under det att det andra sitter kvar, fig. 58 och 59. Sedan flugan utkrupit, ser man den vita pupphinnan skjuta upp över skalkanten, och det finnes några droppar brunaktig vätska kvar i skalet.

Mina första kläckningsförsök med *Cephenomyia*-larver gjordes 1898. Sedan fick jag ej tillfälle att göra sådana förr än 1909. Den 8 maj tog jag ut fyra för så vitt man kunde se fullt utvecklade larver från svalget på en ren. Endast 1 av dem förpuppade sig och även den dog.

Samma år erhöll jag från Vilhelmina socken i Lappland 29 larver av *Cephenomyia Trompe*, som den 18 maj hade nysts ut av några 8—9 år gamla körrenar. 16 hade förpuppat sig vid framkomsten. De övriga dogo som larver. Endast 6 flugor erhöllos efter ett vilostadium av 29—31 dagar den 17—19 juni.

De förut omnämnda kläckningsförsöken, som gjordes 1914 med larver såväl av *Oedemagena tarandi* som av denna art, gåvo för *Cephenomyia Trompes* vidkommande följande resultat. De första larverna lämnade renarna den 18 maj och de sista den 6 juli. Ingen larv utkrupen efter den 16 juni förpuppade sig normalt eller utvecklade sig till imago. Av 41 larver erhöllos 26 puppor (63 %) och av dem utvecklades 19 flugor (= 73 % av pupporna och 46 % av larverna).

Larverna av denna art nysas ut av renen. Anmärkningsvärt är, att detta tyckes försiggå betydligt oftare om dagen än om natten. Jag har anteckningar härom för 21 larver, Endast 3 av dem hade lämnat värddjuret under natten, alla de övriga under dagen. Förhållandet är alltså omvänt mot det, som iakttagits beträffande renens hudbroms. Såsom förut nämnt, blir larven av hudbromsen livligare mot slutet av larvstadiet och arbetar sig själv ut ur huden. Sannolikt börja även näsbromsens larver, när de nått sin fulla utveckling, att röra på sig mera än förut. Slutligen krypa de från svalget in i näshålan; detta måste verka i högsta grad retande på slemhinnan och framkalla nysningar eller föranleda renen att fnysa för att få ut larverna. De nyss utkomna larverna äro gulbruna och livligt rörliga. I mossa eller lucker jord gräva de gärna ned sig något.

Förpuppningen — larvhudens övergång till puppskal — försiggick i allmänhet på några timmar till 1 dygn, alltså hastigare än för renens hudbroms. Puppstadiet varade 16—23 dygn, i medeltal av de 19 fallen i *19 dygn*. Det är ungefär en vecka kortare än för hudbromsen. Som förut nämnt, kan puppstadiet dock vara längre, ända till 31 dagar. Det är ungefär lika långt, vare sig det rör sig om hanar eller honor, men synes vara kortare för larver, som lämnat värddjuret i juni, än för dem som gjort det i maj.

Flugorna kommo i allmänhet ut ur puppskalet på morgonen eller förmiddagen. Den första utkläcktes den 8 juni och den sista den 3 juli. Det erhölls något flera honor än hanar. Skillnaden i antalet är emellertid icke avsevärd. De nykläckta flugorna lämna efter sig här och var där de suttit små droppar från tarmkanalen av en tunnflytande, svagt sur vätska med ockragul färg. Hanar och honor förhålla sig i detta avseende lika.

Hos puppor, ur vilka inga flugor framkommit, kunna iakttagas följande förändringar:

I. Puppskalet bildas, men hårdnar icke. Detta inträffar mest med larver av ljus färg, vilka antagligen lämnat svalget för tidigt. Larven dör under själva förpuppningen.

II. Puppskal normalt, men det bildas ingen puppa.

A. Innehållet i skalet utgöres av en för känseln fet, gulaktig, mjuk skiva. Vid mikroskopisk undersökning finner man enstaka stavformiga bakterier i densamma, men icke något mögel. Det tyckes röra sig om fermentativ förändring och därefter intorkning av larvkroppen.

B. Insidan av puppskalet är klätt av ett vitt eller grågrönt ludd.[1] Av larven återstår inuti skalet en torr, möglig klump. Man kan tydligen se, att möglet vuxit in genom de bakre stigmaplattorna.

III. Puppskal och puppa normala. Flugan är färdigbildad eller nästan färdigbildad. Ofta är det ena locket avsprängt, men flugan har ej kunnat krypa ut utan dött och torkat.

Den utbildade flugan.

Imago av *Cephenomyia Trompe* är beskriven i avdelning 2. Såsom förut nämnt, har denna art kortare puppstadium än hudbromsen. Lapparna uppgiva också, att den förra visar sig tidigare på våren än den senare. Vid de av mig företagna kläckningsförsöken hava exemplar av näsbromsen framkommit tidigast den 8 juni och av hudbromsen tidigast den 15 juni. Några av de vid dessa försök framkomna näsbromsarna levde ända till 13 dagar. Jag har icke sett flugorna av någondera arten intaga näring, fastän de haft tillgång till honungvatten och blommor av linnéa, ljung och klöver.

Även denna art träffas huvudsakligen i närheten av renhjordar senast i början av september. Den är något skyggare än hudbromsen, men är dock liksom den mycket lätt att fånga med håv. Väl inkommen i håven har den emellertid jämförelsevis lätt för att taga sig ur den igen, sålunda visande, att den är skickligare flygare. Då den vilar, sitter den gärna på solbelysta björkstammar.

Honan förföljer renen, men sätter sig icke på honom utan håller sig flygande under hans hals för att vid gynnsamt tillfälle närma sig en näsborr och i den avlämna, möjligen rent av inspruta en liten vätskedroppe innehållande larver. Själva insprutningen kan man naturligtvis icke se, men jag har funnit nyfödda larver i yttre delen av näshålorna på en slaktad ren, som jag strax förut sett vara angripen av *Cephenomyia.* Huru renarna bete sig vid renoestridernas angrepp är här förut omtalat i avdelning 5. När näsbromsen är i närheten, står renen gärna med sänkt huvud, och då honan lyckats få in larver i hans näsa, kastar han med huvudet, fnyser och gnider nosen mot marken eller frambenen.

Nötkreatur förföljas även av näsbromsen. Jag har sett dem galoppera, kesa, för den liksom för hudbromsen. Plötsligt börja de nysa. De kunna hålla på så med korta mellanrum i timtal, och ibland slicka de sig in i näsan, fig. 63. Det synes tydligt, att de ha något där, som kittlar mycket. Ur näsborrarna flyter litet tunt slem. Om de föras i stall över natten, skall man följande morgon ofta finna, att de nyst ut stora slemklumpar, fig. 62. Bönderna i Maalselvdalen säga då, att de »nyst ut flugan» i tron att hon kommit in i näsan så stor hon är. I dessa slemklumpar har jag ett par gånger sökt efter de nyfödda larverna men förgäves. Att det är *Cephenomyia*-larver som föranleda denna retning i näsan, finnes emellertid ingen anledning att betvivla. Obehaget går i regeln över på ett halvt dygn. Undantag härifrån förekomma dock såsom följande exempel visar. En ko, som sprungit för renbromsar och betett sig som ovan nämnt, hade flytning ur näsan i flera dagar och blev en dag sjuk, så att hon förlorade foderlusten. Sedan hon nyst ut en stor, varblandad slemklump blev hon emellertid genast frisk igen. — Ingen har funnit utvecklade oedemagenalarver hos nötkreatur, och så vitt jag vet har ingen sett nötkreatur på våren nysa ut oedemagenalarver. De utveckla sig således icke hos nötkreaturen.

Vid ett tillfälle har jag observerat, att en killing förföljdes av näsbromsen. Han nyste och gned nosen.

7. Renbromsarnas betydelse för renskötseln. Förslag till atgärder för deras utrotande.

Som av det föregaende framgått, hyser nästan varje ren på våren ett mycket stort antal larver av *Oedemagena* i huden och av *Cephenomyia* i svalget. Tydligt är, att de maste förorsaka lidande och verka nedsättande pa näringstillståndet, vilket är av särskilt stor betydelse just vid den årstiden, då kalvarna födas och det ofta är ont om bete. I enstaka fall kunna näsbromsens larver giva upphov till sjukdom, som leder till djurets död. De talrika kormhålen i de bästa delarna av skinnet göra, att skinn av renar, slaktade under månaderna februari—juli, hava mycket litet värde. Detta är en av anledningarna till att renslakten förlägges till senhösten. Under sommarmånaderna oroas renarna mycket, då de förföljas av renbromsarna. Även detta måste återverka på deras näringstillstånd. Arbetet vid mjölkningen störes också i hög grad. Renbromsarnas larver kunna visserligen icke utveckla sig hos nötkreatur, men dessa kunna dock oroas av de utbildade flugorna, vilket kan föranleda förvecklingar mellan de nomadiserande lapparna och den bofasta befolkningen i de trakter, varest de måste draga fram. Av dessa skäl skulle anordnandet av försök till utrotande av renbromsarna vara en mycket viktig åtgärd för renskötselns befrämjande.

Under äldre tid då renarna höllos mera strängt vaktade än nu, och det var allmänt bruk att regelbundet mjölka renkorna på högsommarn och hösten, lära lapparna också hava egnat renbromsarna större uppmärksamhet än nu är fallet, så att de sökt oskadliggöra dem på flera sätt såsom genom utklämmande av kormen, dödande av utnysta näsbromslarver och av flugorna, när de kommo inom räckhåll. Numera torde det sällan förekomma att något åtgöres för att minska deras antal. I Gällivare socken finnes emellertid en lappby, Sör-kaitum, i vilken det verkligen arbetas därför. Nomadlapparna i detta byalag hava såsom de säga »bibehållit den gamla renkonsten». Under den årstid, då renkon mjölkas, samlas hjorden dagligen vid kåtorna. Barnen lägga då ut några renskinn i närheten och sätta sig bredvid dem. Kormflugor slå sig ofta ned på dessa skinn, och barnen passa på att döda dem genom slag med sina mössor eller särskilt för ändamålet gjorda slagträn. Detta har vid ett tillfälle i augusti 1916 iakttagits på ett fjäll nära sjön Upmasjaure av svenska renbetesdelegerades ordförande och sekreterare, justitierådet E. T. MARKS VON WÜRTEMBERG och kanslisekreterare LENNART BERGLÖF, vilka godhetsfullt lämnat mig upplysningarna. Sannolikt är det endast honor av hudbromsen, som sätta sig på de utbredda skinnen, icke näsbromsar.

Så synnerligen många flugor per dag torde väl knappast bli dödade på detta sätt, men om förfarandet upprepas dagligen, har det säkerligen sin betydelse.

Av de båda flugarterna är näsbromsen, *Cephenomyia Trompe* svårast att bekämpa, emedan larverna icke äro åtkomliga. När det observeras, att sådana nysas ut, böra de naturligtvis dödas, men många kunna icke bli oskadliggjorda på detta sätt. Däremot är det icke svårt att med håv fånga flugorna i en renhjord. Som jag redan framhållit i september 1915 i en skrivelse till renbetesdelegerade, torde lappbarnen kunna intresseras härför. En förutsättning är dock, att det beredes tillgång till lämpliga håvar.

Hudbromsen (kormflugan), *Oedemagena tarandi* kan bekämpas på samma sätt. Den kan dock bättre angripas i larvstadiet på våren. Det låter sig icke göra att pressa ut eller sticka ihjäl alla larverna i huden; de äro för många, och det täta hårlagret hindrar. Jag har därför sökt finna ett medel att behandla renarna med för att döda larverna. Det borde vara klibbigt, så att larvens bakre stigmaplattor täpptes igen och han kvävdes, det borde icke kunna bortsköljas av regn, det borde vidare vara billigt och finnas att tillgå i norra Skandinavien. *Trätjära* uppfyller dessa fordringar på ett utmärkt sätt. Försöksvis har jag i slutet av april 1916 behandlat två renar därmed. Vanlig, tjock trätjära uppvärmdes, så att den blev tunnflytande, och ingneds över bromsbulorna med målarpensel. På den ena renen gneds den in utan att håren förut avklippts, på den andra först efter klippning. En sida behandlades ej. Larverna i denna utvecklades normalt och förpuppades, sedan de utfallit. Larverna i de behandlade sidorna gjorde redan efter ett par timmar stora ansträngningar för att komma ut, men hålen i huden voro ännu för små. Därvid fingo de tjära på den utåtriktade, bakre ändan. För säkerhets skull gjordes en ny ingnidning efter en dag. På de klippta sidorna har ingen enda larv överlevat, men på den oklippta var det några som överlevde. Dessa dödades genom instick med en nål. Renarna togo icke någon skada. Naturligtvis kan en sådan behandling ej direkt göra nytta för de behandlade djuren, men resultatet bör, ifall den tillämpas systematiskt på alla renar inom visst område, framdeles bli märkbart genom betydande minskning i hudbromsarnas antal. Dessa förberedande försök synas mig hava utfallit så, att allt talar för deras fortsättande. Nästa steg borde då bli att med ledning av resultatet söka utrota renbromsarna i en mindre renhjord, som hålles någorlunda skild från andra hjordar.

Till utrotande av nötkreatursbromsen, *Hypoderma bovis*, torde även ingnidning av trätjära över bromsbulorna med fördel kunna användas.

INNEHÅLL.

Sid.
1. Inledning 1
2. Beskrivning av flugorna och de fullt utvecklade larverna 5
3. Renoestridernas namn på lapska, finska och svenska 10
4. Lapparnas kännedom om de båda flugarterna och deras larver . 11
5. Egna iakttagelser rörande Oedemagena tarandi.
    Ägget 13
    Äggläggningen 16
    Renars och nötkreaturs beteende vid renoestridernas angrepp 27
    Larven i 1:sta utvecklingsstadiet och dess invandring . . . 113
    Larven i 2:dra utvecklingsstadiet 126
    Larven i 3:dje » 128
    Larvkapslarna, de s. k. bromsbulorna 129
    Puppstadiet 132
    Den utbildade flugan 135
6. Egna iakttagelser rörande Cephenomyia Trompe.
    Larven i 1:sta utvecklingsstadiet 135
    Larven i 2:dra » 137
    Larven i 3:dje » och dess inverkan på värddjuret 138
    Puppstadiet 139
    Den utbildade flugan 142
7. Renbromsarnas betydelse för renskötseln.
    Förslag till åtgärder för deras utrotande 145

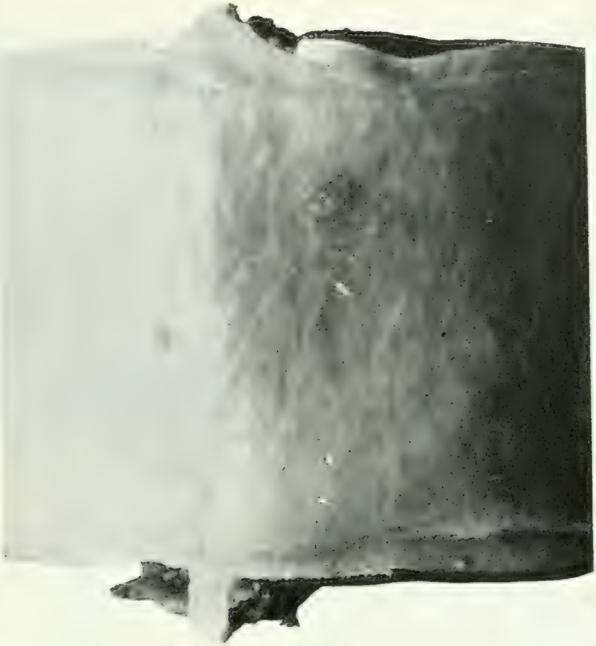


Fig. 14

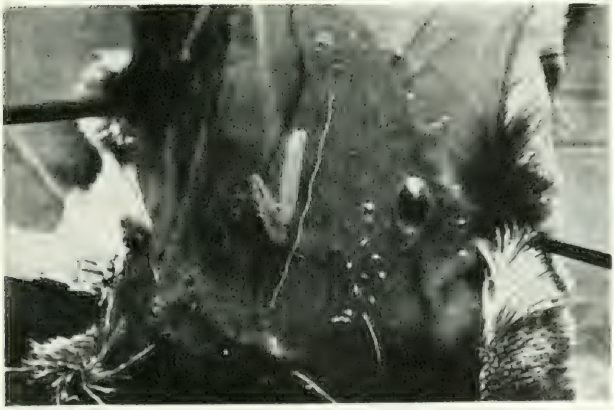


Fig. 15.

Œdemagena tarandi L.

Fig. 14. Ryggstycke av ren slaktad i slutet av augusti, I mitten något till höger en larv i 1:sta stadiet. Den är vit till följd av formalinbehandlingen. $\frac{1}{1}$

Fig. 15. Hudstycke av ren slaktad i september. 2 larver i 1:sta stadiet $\frac{2}{1}$

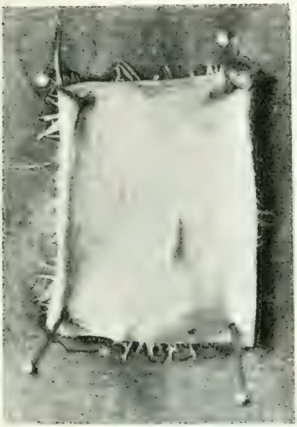


Fig. 16.

Fig. 17.

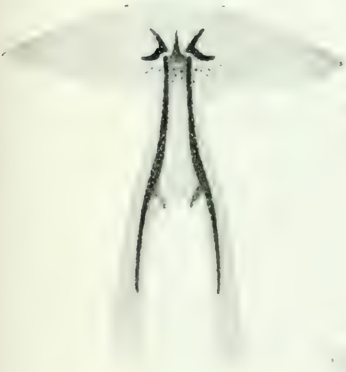


Fig. 18.

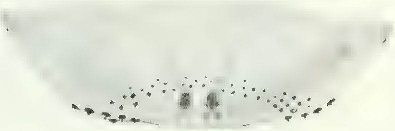


Fig. 19

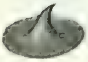


Fig. 21.

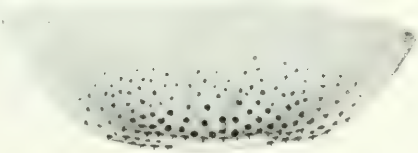


Fig. 20

Œdemagena tarandi L.

Fig. 16. Hudstycke av ren slaktad i september. Larv i 1:sta stadiet ogenomskinlig genom formalinbehandling. $\frac{1}{1}$.

Fig. 17. Hudstycke från trakten nedom carpus av ren slaktad i september. Död larv. $\frac{2}{1}$.

Fig. 18. Främre ändan av en larv i 1:sta stadiet funnen i subcutis. Undre sidan. $\frac{700}{1}$.

Fig. 19. Bakre ändan av en larv i 1:sta stadiet. Undre sidan. $\frac{700}{1}$.

Fig. 20. Bakre ändan av en larv i 1:sta stadiet. Övre sidan $\frac{700}{1}$.

Fig. 21. Hake från bakre ändan av samma larv. Sedd från sidan. Mycket starkt förstorad.

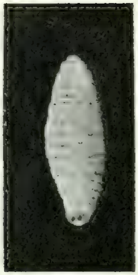


Fig. 22.

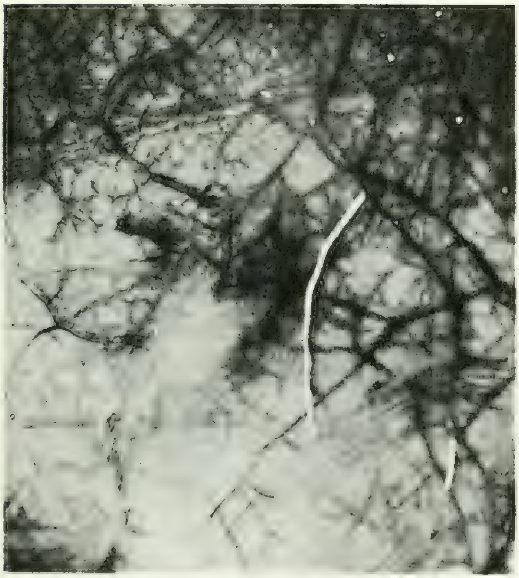


Fig. 23

Œdemagena tarandi L.

Fig. 22. Larv i 2:dra stadiet. Ryggsidan. $\frac{3}{1}$

Fig. 23. Ett skinnstycke av ren slaktad i oktober. Nybildad kapsel kring en larv i 2:dra stadiet Kärlinjektion i omgivningen. Det vita strecket till höger om kapseln är ett renhår. $\frac{8}{1}$

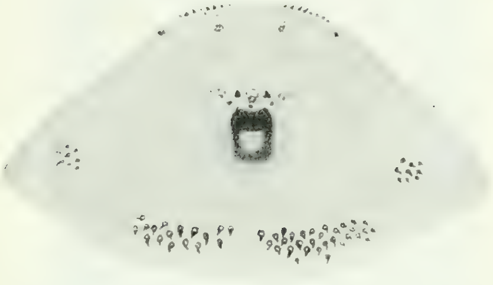


Fig. 24.

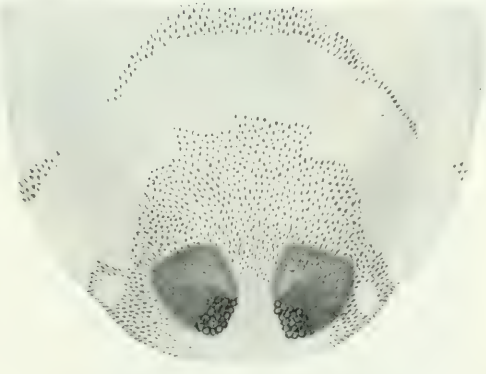


Fig. 25.

Œdemagena tarandi L.

Fig. 24. Larven i 2:dra stadiet. Främre ändans undersida. De rudimentära mundelarna. $\frac{175}{1}$.

Fig. 25. Larven i 2:dra stadiet, bakre ändan, ryggsidan Stigmaplattorna med inre kitinstöd. $\frac{175}{1}$.

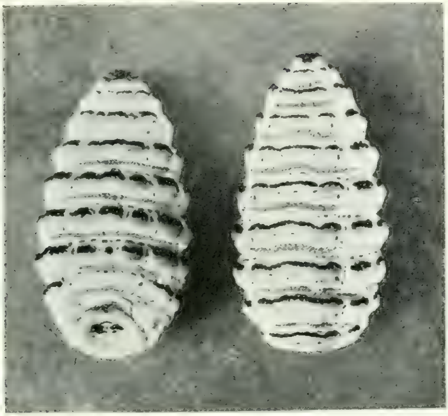


Fig. 26.

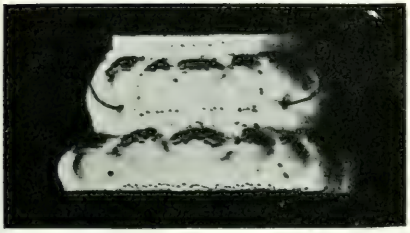


Fig. 27.

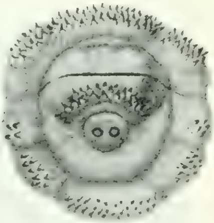


Fig. 28.

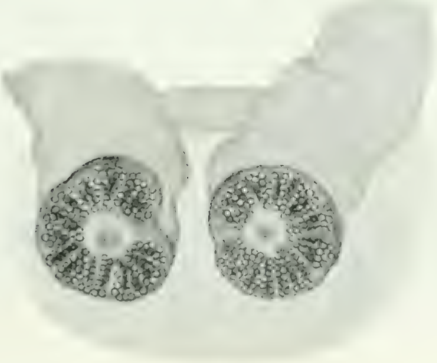


Fig. 29.

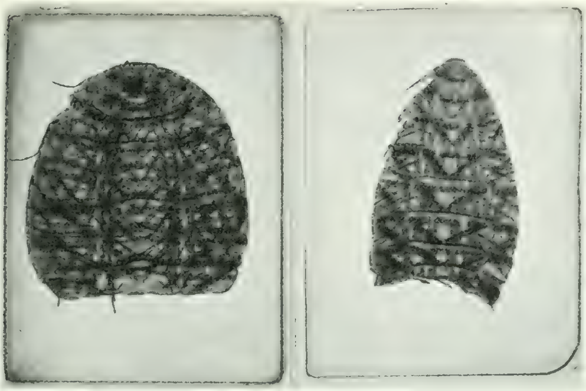
Œdemagena tarandi L. Larven i 3:dje stadiet.

Fig 26. T. v. ryggsidan, t. h. buksidan. $\frac{2}{1}$.

Fig. 27. 4:de segmentets dorsalsida. Lockfårans ändar. $\frac{4}{1}$

Fig. 28. Främre ändan sedd framifrån och något underifrån. $\frac{6}{1}$

Fig. 29. Bakre stigmaplattorna samt huvudtrachéerna med deras förbindelsegren. $\frac{10}{1}$



a b.

Fig. 30

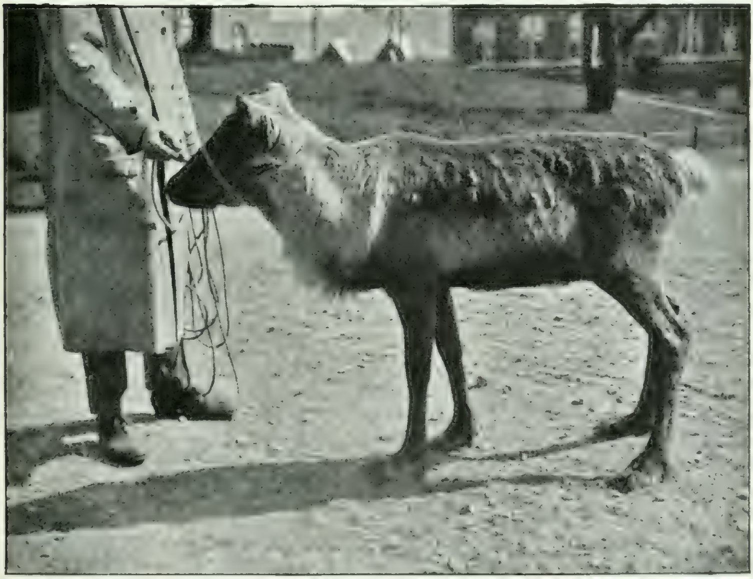


Fig. 31

Œdemagena tarandi L.

Fig. 30. Skinnet av en larv i 3:dje stadiet färgat med karmin sett från insidan för att visa hudmusklernas anordning. De sista segmenten äro borttagna, *a* rygg- och sidodelar, *b* bukdelen. $\frac{2}{1}$

Fig. 31. Ren med bromsbulor. Fotografiet taget i maj månad, innan hårfällningen börjat

TAVLA 12

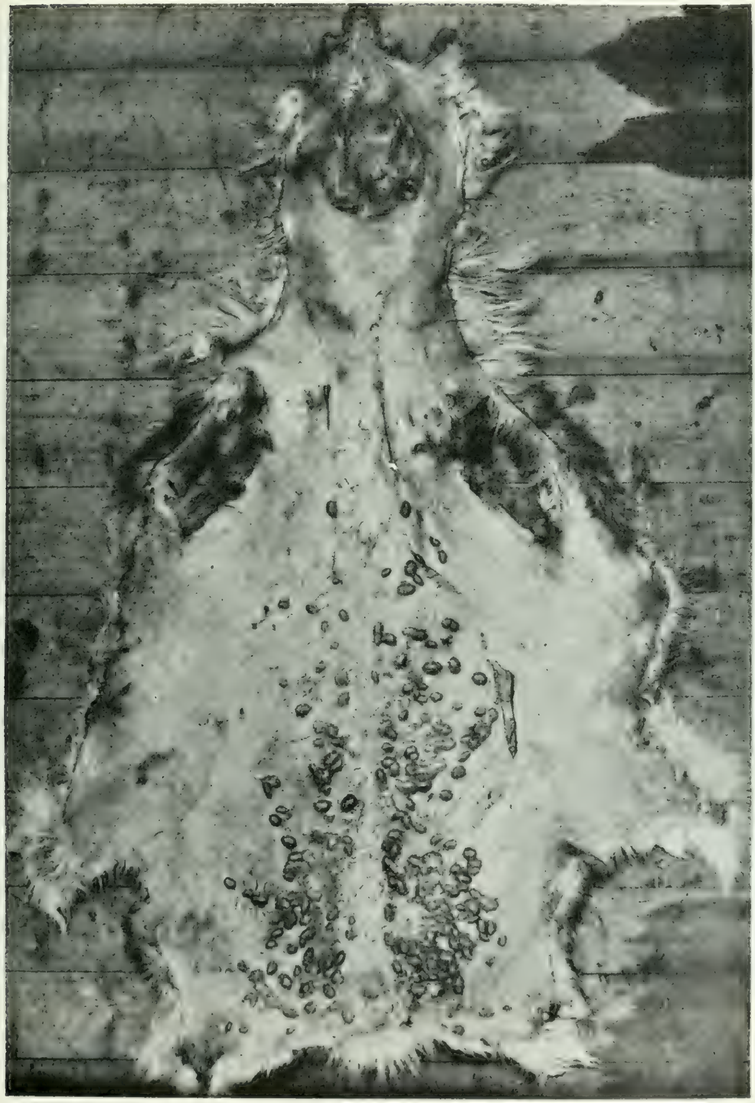


Fig. 32

Skinn av ren slaktad i april månad. Över 300 bromsbulor. Deras läge typiskt

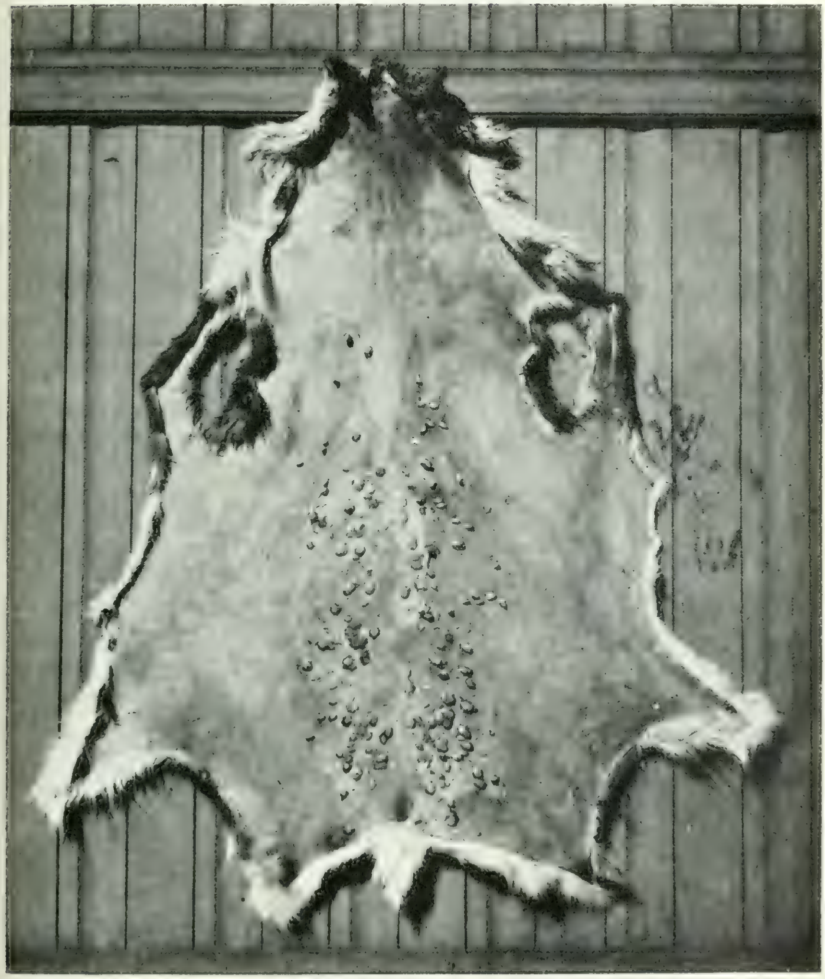


Fig. 33.

Skinn av ren slaktad i april månad. 180 bromsbulor. Deras läge typiskt

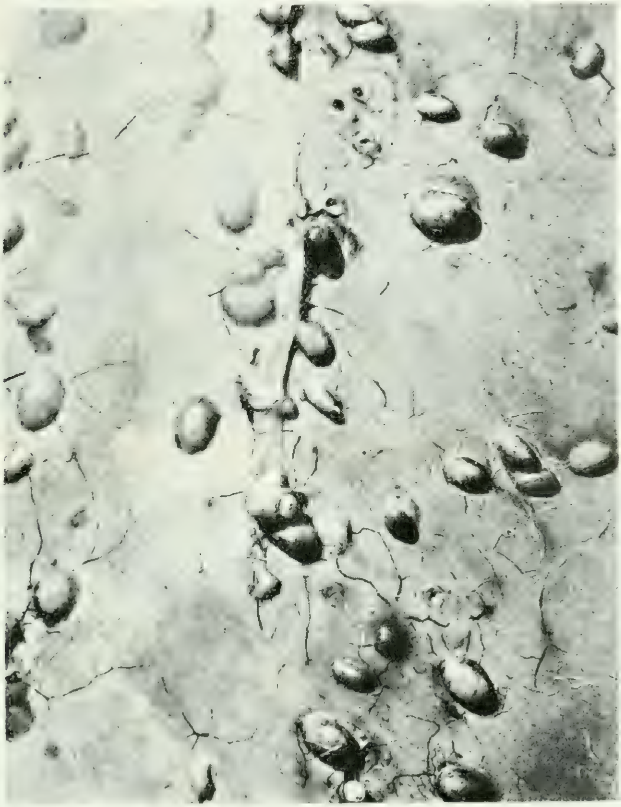


Fig. 34.

Skinnstycke av ren slaktad i mars månad. Inre sidan. Larvkapslar med hämorrhagier och kärlinjektion i omgivningen. De flesta larverna i 3:dje, några även i 2:dra utvecklingsstadiet. Några av de yngre larvernas kapslar ligga huvudsakligen *under* huden. Några stå nästan vinkelrätt emot den med bakändan utåt i kapselöppningen. 4 kapslar bortskurna för att visa öppningarna. $\frac{1}{2}$.

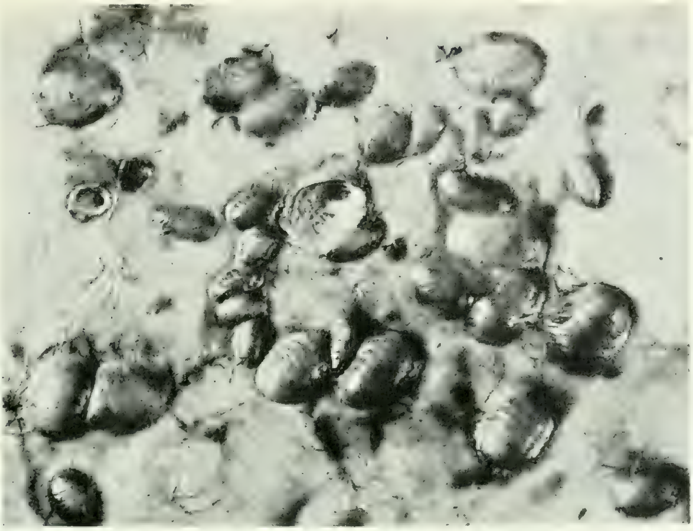


Fig. 35.

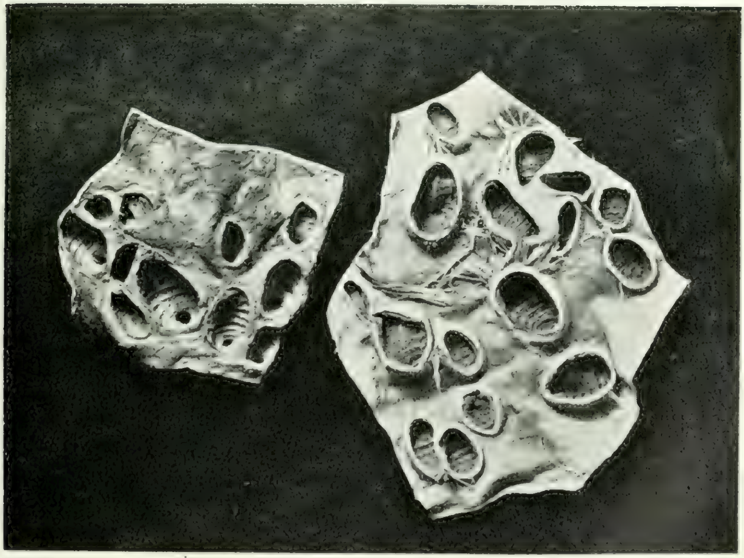


Fig. 36.

Fig. 35. Skinnstycke av ren slaktad i maj. Inre sidan. Alla larver i 3:dje utvecklingsstadiet. Kapslarna ligga i själva huden och bukta ut mest åt yttre sidan. Bruna fläckar av blodfärgämne äro spår efter blödningar. $\frac{1}{2}$.

Fig. 36. Skinnstycken av ren slaktad i maj månad. Stycket till vänster sett från inre, det till höger från yttre sidan. Den närmaste väggen på larvkapslarna bortklippt och larverna uttagna för att visa kapslarnas insida. $\frac{1}{2}$.

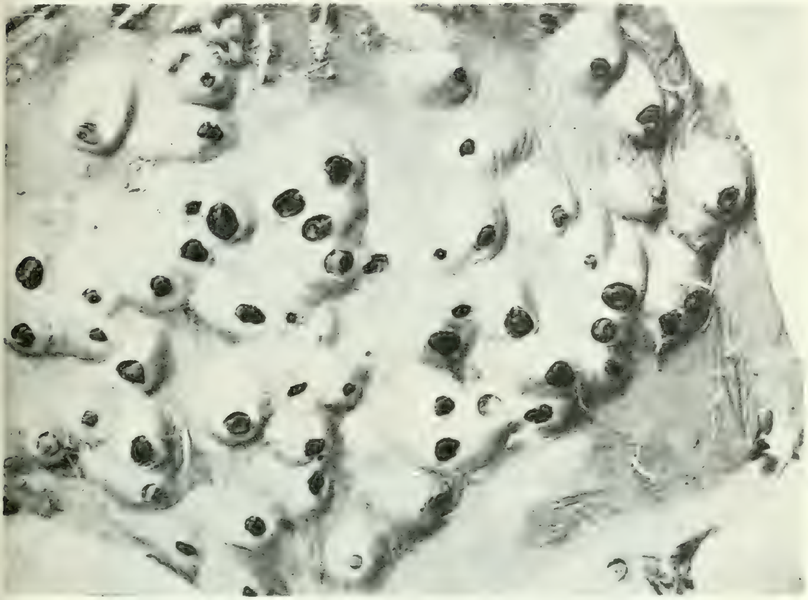


Fig. 37.

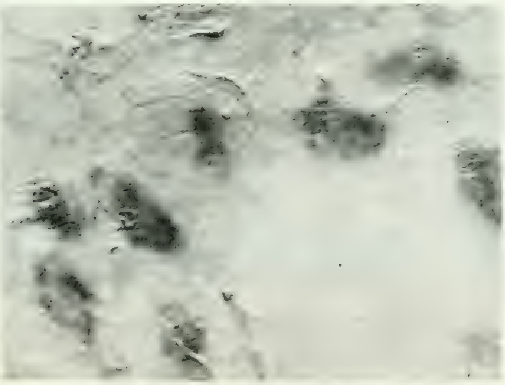


Fig. 38.

Fig. 37. Skinnstycke av ren slaktad i april månad. Yttre sidan. Håret är bortryckt. $\frac{1}{2}$.
Fig. 38. Skinnstycke av ren slaktad i september. Inre sidan. Bruna fläckar av blodpigment, enda återstående märken efter de larvkapslar, som lämnats av larverna i föregående juni månad. $\frac{1}{1}$.

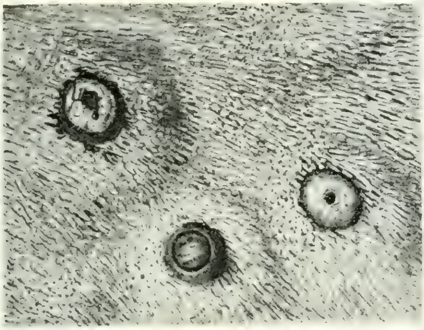


Fig. 39

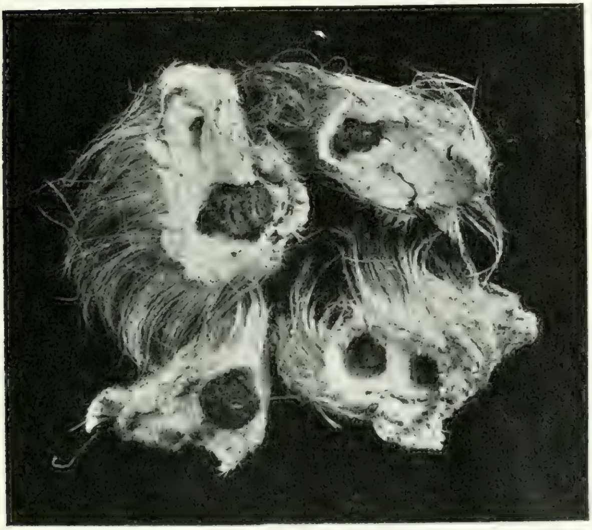


Fig. 40

Fig. 39. Stycke av skinnet på en levande ren i maj månad. Håret har klippts av nära fästet. Larvkapslarnas öppningar äro delvis täckta av intorkat var. Från den nedersta har varet avlägsnats, så att öppningens kanter och larvens bakända med stigmaplattorna blivit synliga. $\frac{1}{1}$.

Fig. 40. Döda *Œdemagena*-larver med bakre ändan inbäddad i klumpar av intorkat var, epitel celler och hår. Klumparna hava fallit av från levande ren i slutet av maj. $\frac{1}{1}$

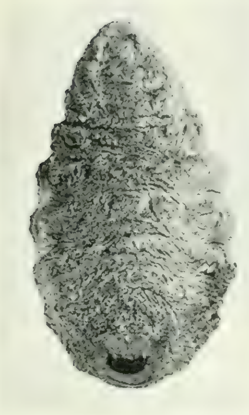


Fig. 41.

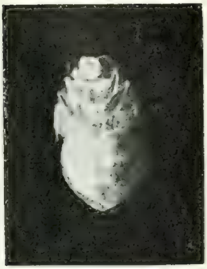


Fig. 42

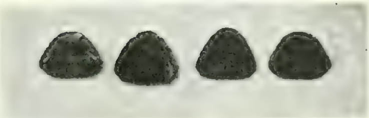


Fig. 43

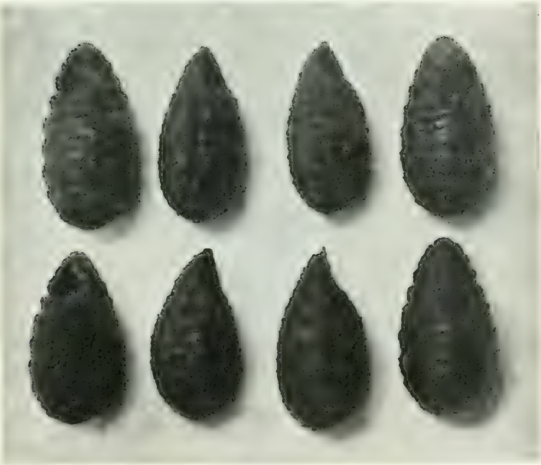


Fig. 44

Œdemagena tarandi L.

Fig. 41. Puppa, dorsalsidan. Veckningen i skalet. $\frac{\text{[illegible]}}{1}$

Fig. 42. Den egentliga puppan uttagen ur skalet, innesluten i pupphinnan. Abdomen bredare och tjockare än på den utbildade flugan. $\frac{1}{1}$.

Fig. 43. Avsprängda lock (dorsala) från fyra puppskal, de båda t. v. sedda inifrån. $\frac{1}{1}$

Fig. 44. Puppskal. Ur de övre hava hanar, ur de undre honor framkommit. $\frac{1}{1}$

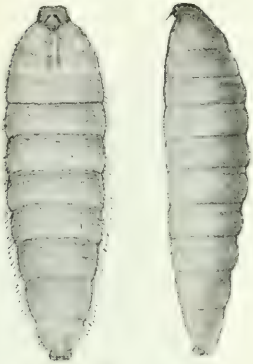


Fig. 45.

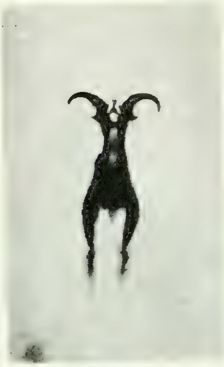


Fig. 46.

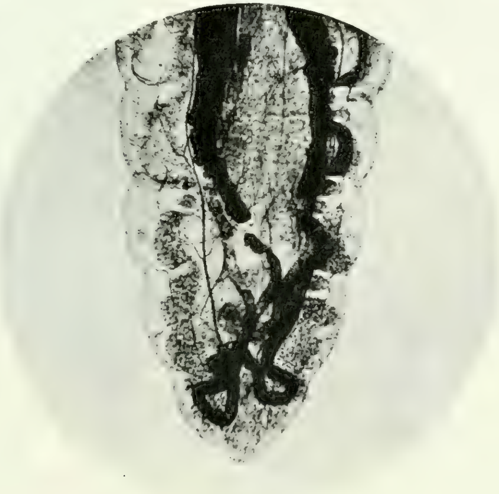


Fig. 47

Cephenomyia Trompe L.

Fig. 45. Nyfödda larver, fixerade i formalin. $\frac{50}{1}$

Fig. 46. Munhakar och oesophagealstöd av larv i 1:sta stadiet. $\frac{100}{1}$

Fig. 47. Bakdelen av en något äldre larv i 1:sta stadiet. Ryggsidan. Larven levande vid fotograferingen. $\frac{60}{1}$

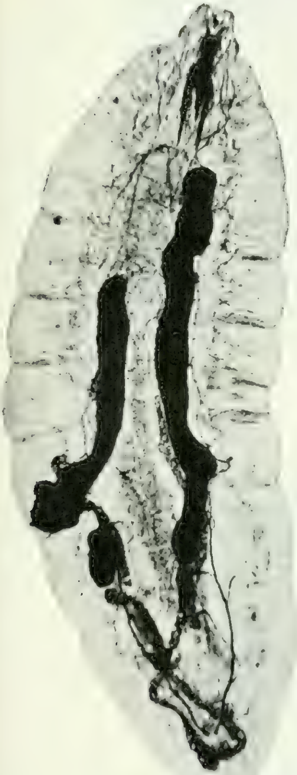


Fig. 48.

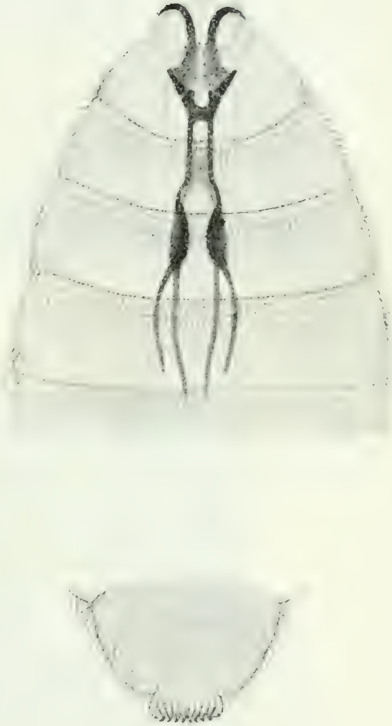


Fig. 49.

Cephenomyia Trompe L.

Fig. 48. Larv i 1:sta stadiet. Buksidan. Larven levande vid fotograferingen, något pressad av täckglaset. $\frac{60}{1}$.

Fig. 49. Larv i 1:sta stadiet. Främre och bakre ändan, undre sidan $\frac{150}{1}$

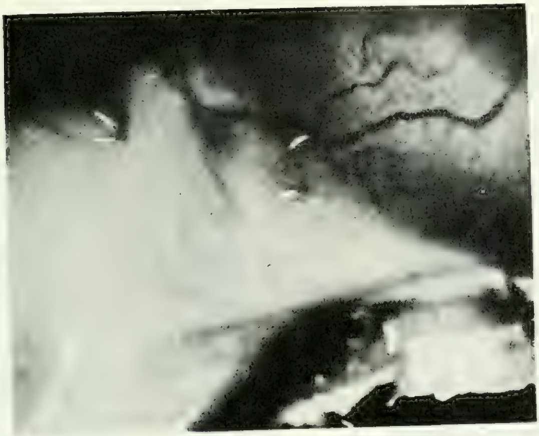


Fig. 50.

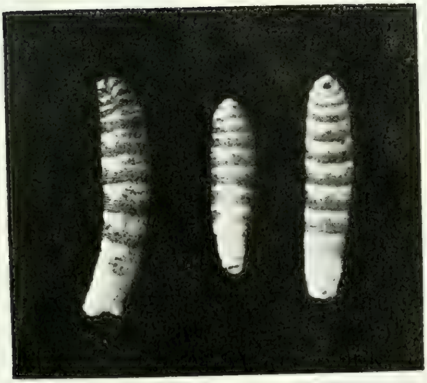


Fig. 51.

Cephenomyia Trompe L.

Fig. 50. Parti av nässkiljeväggen under silbenslabyrinten på en ren slaktad i september. En ven förgrenar sig i slemhinnan. 7 larver i 1:sta stadiet. Man ser endast de svarta munhakarna och de i påfallande ljus mjölkvita spottkörtlarna. $\frac{3}{1}$.

Fig. 51. Larven i 2:dra stadiet från ren slaktad i november. $\frac{2}{1}$

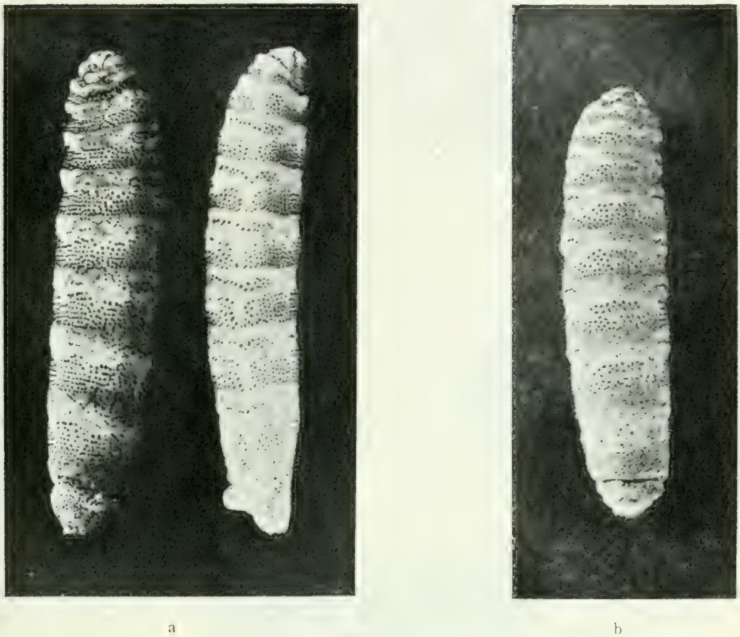

a b

Fig 52

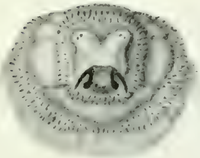


Fig. 53

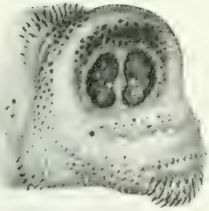


Fig 54

Cephenomyia Trompe L.

Fig. 52. Larven i 3:dje stadiet. *a* Undre ytan och sidan. *b* Ovre ytan. $\frac{2}{1}$

Fig. 53. Larven i 3:dje stadiet. Främre ändan sedd framifrån och något underifrån. $\frac{5}{1}$

Fig. 54. Larven i 3:dje stadiet. Bakre ändan sedd snett bakifrån. $\frac{5}{1}$

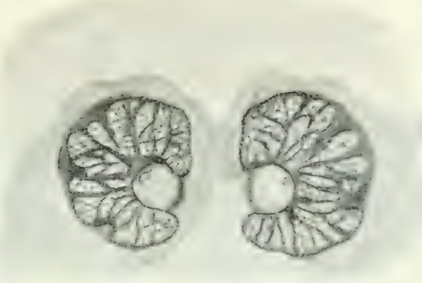


Fig. 55.

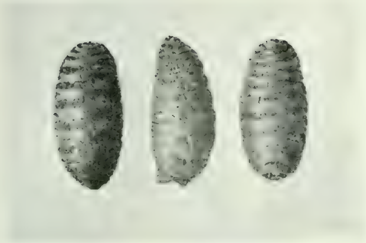


Fig. 56.

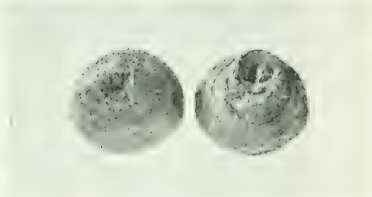


Fig. 57

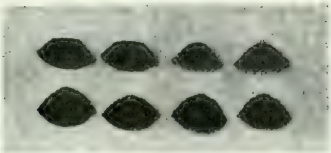


Fig. 58

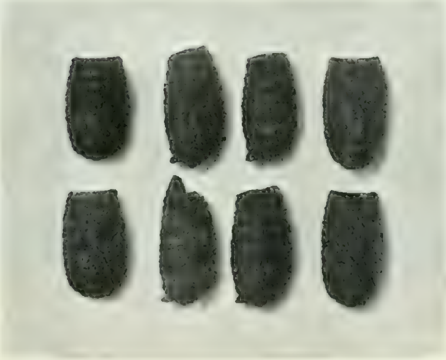


Fig. 59.

Cephenomyia Trompe L.

Fig. 55. Bakre stigmaplattor av larven i 3:dje stadiet. $\frac{20}{1}$

Fig. 56. Puppor. $\frac{1}{1}$. *Fig. 57.* Puppans främre och bakre ända. $\frac{2}{1}$

Fig. 58. Avsprängda lock från fyra puppskal. I övre raden dorsala, i den undre ventrala lock De till vänster visa insidan. $\frac{1}{1}$

Fig. 59. Puppskal. Ur de övre hava hanar, ur de undre honor framkommit. $\frac{1}{1}$

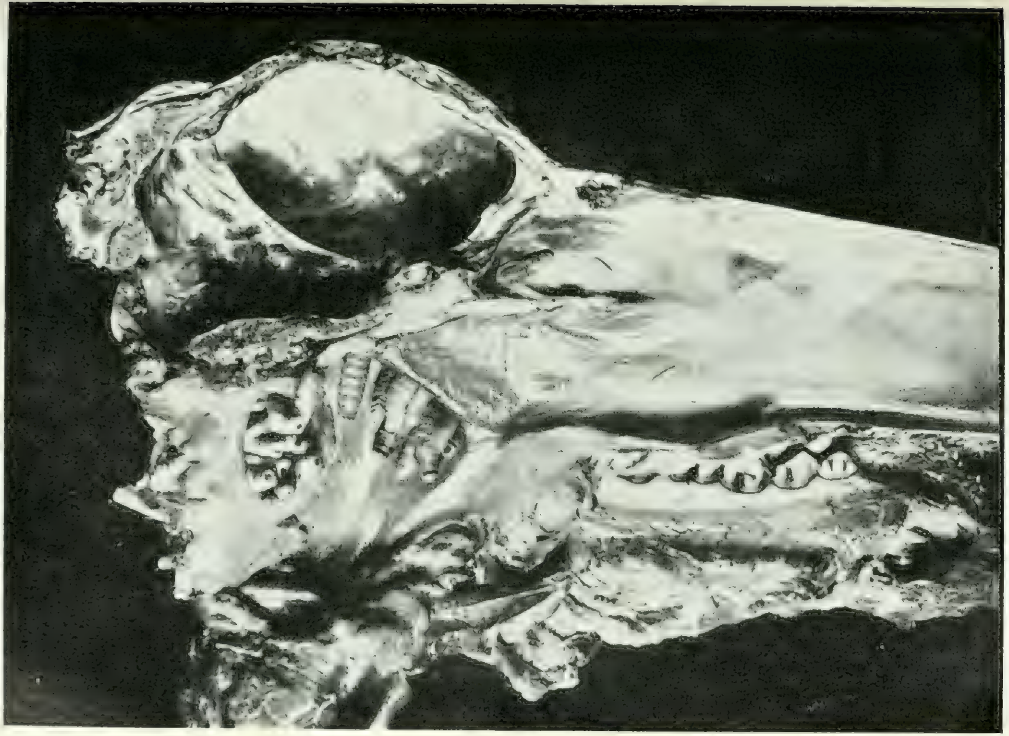


Fig. 60.

Kluvet huvud av ren, som visat svindelsymptom och dött i maj månad. Vid sektionen hyperämi i hjärnhinnorna och hjärnödem. Fullt utvecklade larver av Cephenomyia Trompe dels i svalgfickan dels på väg ut genom bakre nasoppningarna. 2 larver i 1:sta och 1 i 2:dra utvecklingsstadiet synas på nässkiljeväggen. Några larver hava rört sig under fotograferingen.

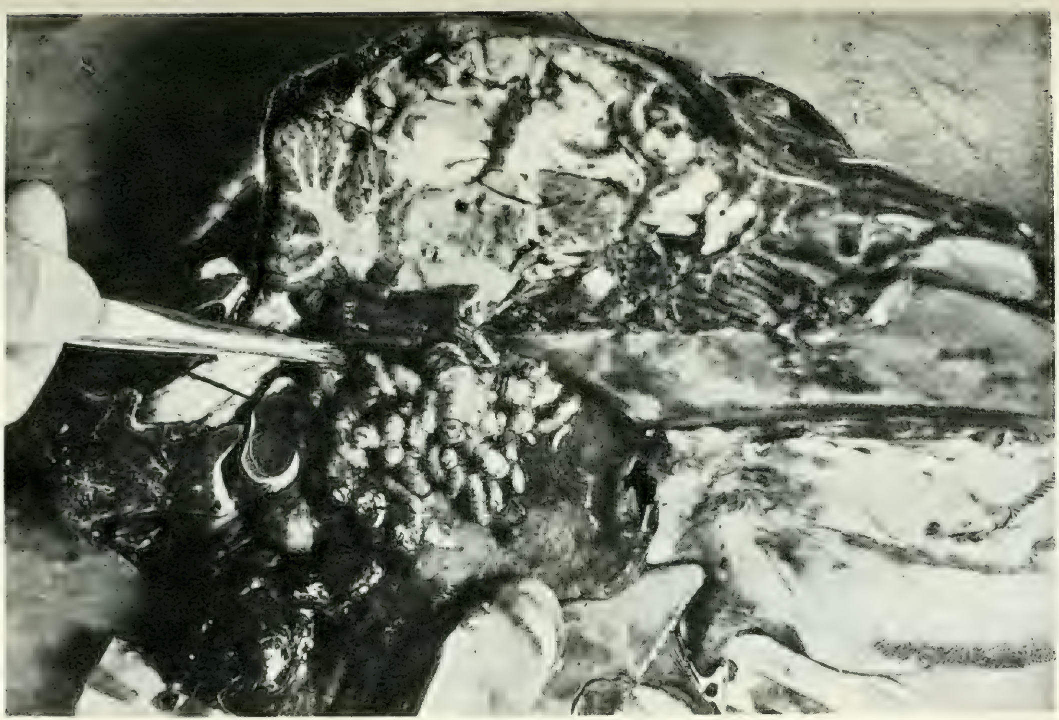


Fig. 61.

Kluvet huvud av ren, som dött i maj månad till följd av aspirationspneumoni. Svalgfickan, betydligt utvidgad, innehåller 62 larver av Cephenomyia Trompe. Två larver hade kommit i lungorna och åstadkommit inflammationen där.
Fotografiet taget vid magnesiumblixt.

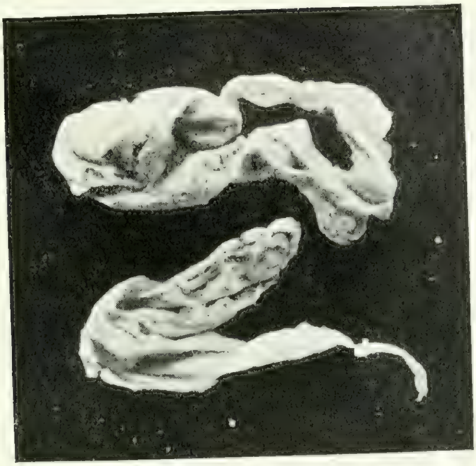


Fig. 62.

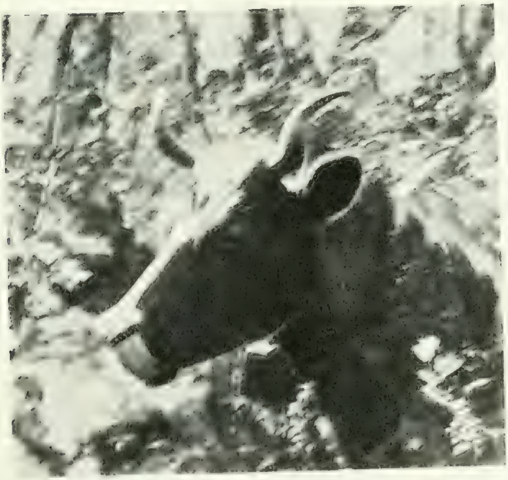


Fig. 63.

Fig. 62. Slemklumpar utnysta av en ko som några timmar förut varit angripen av renens näsbroms. Ogenomskinliga till följd av formalinfixering.

Fig. 63. Ko, som nyss varit angripen av renens näsbroms, slickar sig i nosen.

Tephroclystia (Eupithecia) sinuosaria, Ev., dess utveckling från och med ägget.

Av

J. Meves.

Denna från östra Sibirien härstammande mätarefjäril har, såsom bekant, alltsedan år 1895 (se »Entomologisk Tidskrift» *17:* 270) blifvit funnen på åtskilliga vitt spridda trakter av vårt land. Vid Södertälje t. ex. har jag fangat rätt många exemplar. Den har sålunda vunnit medborgarerätt i vår fauna. Emellertid har åtminstone jag i min avskildhet sett varken någon *fullständig* beskrivning på ägg, larv och puppa, ej heller ingående försök för utrönande av larvens näringsväxter. Nedanstående iakttagelser torde därför kanske vara av visst intresse.

I sista dagarna av juni 1916 insattes en ♀ i fångenskap. Den 3 juli var hon död och befanns hava avsatt 24 ägg på blad och kvistar. Äggen sutto mest enstaka, högst 3 tillsammans. De kläcktes samtliga redan den 11 juli, således efter minst 8, högst 12 dygn. Mot slutet av juli hade tyvärr alla larverna gått förlorade med undantag av en, som naturligtvis sköttes med fördubblad omsorg.

Beskrivningar.

Ägget runt, undertill plattat, upptill något litet intryckt, i början ljust grönaktigt gult, genomskinligt, strax före kläckningen mörkgrönt. Tomma skal överlämnades till d:r John Peyron, som ju är specialist på fjärilsäggs morphologi.

Larven. Den nykläckta larven (d. 11 juli) var $1{,}5'''$ lång, huvudet jämförelsevis stort, kroppen smal och jämntjock, grön, men med första och sista segmenten gula, utan teckningar, med ytterst korta hår eller borst.

På 5:e dygnet (d. 16 juli) har längden blivit knappa $3'''$ och huvudet brunaktigt gult.

På 10:e dygnet (d. 21 juli) har på kroppens ljust gulgröna grundfärg framträtt en mörkgrön rygglinje.

På 20:e dygnet (d. 31 juli) har larven uppnått $5'''$, huvudet är ännu jämförelsevis stort och kroppen smal och jämntjock, men bakåt något litet avsmalnande; den mörkgröna rygglinjen något förtjockad mittpå varje segment utom å de tre första. En mycket fin, något upphöjd rödaktig linje visar sig nu på vardera sidan strax ovanom de otydliga andhålen. På den ljusgröna trinda buken synes ett gulaktigt tvärstreck på varje segments bakkant. Analplåten har blivit rödaktig.

På 31:a dygnet (d. 11 augusti) är larven $8,_5'''$ lång.

På 34:e dygnet (d. 14 augusti) iakttages en hudömsning, varefter huvudet, som nu ej är bredare än kroppen, är gulgrönt med svarta punktögon och gulbruna mundelar. En nu synlig, högvälvd, oval, tvärliggande nacksköld är gräsgrön med 4 otydliga ljusa långslinjer. De rödaktiga linjerna ovanför andhålen ha utvecklats till i undre kanten starkt utstående, iögonfallande blåröda band, som sända blåröda utlöpare utefter buk- och analfötternas utsidor; även analplåten är blåröd. Hela kroppen ovan och under synes tätt besatt med ytterst små, vitaktiga vårtor. På segmentens bakkanter ovan antydas rödaktiga tvärlinjer.

På 44 dygnet (d. 24 aug.) iakttages åter en hudömsning, antagligen den sista före förpuppningen, varefter ingen vidare förändring i larvens färgteckning kunde märkas, varför här nedan en sammanfattad och utförlig beskrivning över den fullväxta larven torde vara på sin plats.

Den 3 september, tre dygn före larvens nedkrypande i mossa för förpuppning, var dess *längd* $21'''$. Hela *kroppen är långsträckt, jämntjock*, blott de sista segmenten avsmalna obetydligt. *Huvudet* är nästan lika brett som kroppen, *göngult* med brunaktiga punkter, mundelarna äro brunaktiga, punktögonen svarta. Den stora *nackskölden* är framtill tvärhuggen, *gulgrön*, med 4 vitaktiga punktlinjer, som gå längsefter men ej nå sköldens bakkant. Hela kroppen är ovan och under tätt beklädd med ytterst små vitaktiga vårtor, vilka framträda tydligast på nedan omförmälda röda sidoband, varjämte *kroppen,* även *huvudet,* äro försedda med enstaka, mycket *glesa* men tämligen långa *borst,* dock kortare än kroppens genomskärning. *Kroppens grundfärg är ovan gulaktigt grön, utefter ryggen löper en smal mörkgrön,* numera ej förtjockad *linje. På vardera sidan* strax ovanför de föga synliga andhålen *står ett ganska brett blårött band,* som i sin ojämna underkant är starkt upphöjt och är bredast på de tre främsta segmenten. Alla segmenten ovan med smala rödaktiga bakkanter, tydligast på de främsta och sista segmenten. *Analplåten är röd,* längs mitten intryckt och å vardera sidan försedd med en liten *vit, spetsigt trekantig fläck* med spetsen bakåtriktad. Den trinda *buken något litet ljusare än grundfärgen ovan,* särskilt på de tre första segmenten, *med gulaktiga tvärlinjer på alla segmentens bakkanter.* Bröstfötterna äro gulaktigt gröna, buk- och analfötternas insidor likaså, på utsidan däremot röda; dessutom äro analfötternas utsidor prydda med ett vitaktigt längsstreck i det rödas mitt.

Puppan befanns vara en ♀. Dess längd är $8{,}5'''$, till formen långsträckt. Färgen är ovan ljust havannabrun, på undre sidan å de sex bakre segmenten likaså, varemot främre delen är gulgrön. Hela puppan är beströdd med ytterst fina, vitaktiga, vårtlika punkter. Framryggen är mycket smal, mellanryggen däremot stor och något kölad samt bakåt spetsig, ögonen äro utstående, antennslidorna väl synliga, nående lika långt som vingslidorna. Mundelar och ben äro föga markerade. Cremastern är trubbig, brun. Från dess bas å ryggsidan utgår en jämförelsevis stor, i fyra flikar kluven sköld, som täcker större delen av sista segmentet; de båda mellersta flikarna äro bredast, tunglika, sidoflikarna däremot trekantiga, i kanterna förtjockade. I cremasterns topp sitta 8 ganska långa, i spetsen krökta borst, varav 4 utgå från spetsen och 4 från sidorna.

Larvens levnadssätt.

På grund av ytterlig svårighet att observera det lilla kräkets *hudömsningar* har jag ej lyckats att med säkerhet konstatera fler än två sådana, nämligen på 34:e och 44:e dygnen av larvens levnad.

Födoämnen. De nykläckta larverna bjödos i början på sitt hemlands växt, *Caragana arborescens,* som dock redan hade utvecklat baljor. Där nafsades det i bladens ludd. Vid 5 dagars ålder börja de gnaga litet på bladkanterna, 11 dygn gamla ses de syssla även med knoppar vid baljskaftens bas. 20 dygn gammal äter den kvarlevande larven små oregelbundna hål på späda blad, därvid angreppet sker från undersidan. Då jag emellertid ofta fångat fjärilar på ställen rätt långt från ärtträdshäcken, började jag nu försöka bjuda på allehanda blommande låga örter och fann snart, att dessa föredrogos. Sålunda angrepos disk- och kantblommor av *Chrysanthemum leucanthemum,* blommor av *Artemisia vulgaris,* hår på stjälk och blad av *Achillea millefolium,* ävensom blommor av *Capsella bursa pastoris,* men det mest välsmakande syntes dock vara blommor av *Trifolium repens* och framför allt *T. pratense,* som ger ett utmärkt skydd, då blomkronan har precis samma färg som larvens röda sidoband och blomfodret som larvens grundfärg. *Larven är således polyphag, men dess naturligaste näringsväxt under sommaren torde vara klöver, isynnerhet rödklöver.*

Roligt är att åskåda det sätt, varpå klöverblommorna angripas. Med buk- och analfötter fastklamrad vid blomhuvudets skaft eller ock ovan på någon blomma dyker larven in sitt huvud i blomhuvudets djup och äter in sig i en blomkrona omedelbart ovanför dess foder, vanligen från sidan, tills den åtkommer könsorganen, som avätas. Troligen insupes ock den söta nektarn, som kanske är det mest lockande. Aldrig angripas kronbladen från spetsen, de bliva nästan alltid kvarsittande, ej heller blomfoder eller örtblad. Härigenom i förening med larvens skyddande likhet med avseende på färg är det ganska svårt att upptäcka såväl angrepp som larv.

Måltiderna fortgå dygnet om nästan oafbrutet. Endast ibland ses larven sitta orörlig ett eller annat dygn, antagligen vid förberedelse till hudömsning.

Ganska lustigt är ock att se, huru larven befriar sig från exkrement. När detta framkommit ur analöppningen, faller det aldrig ned av sig självt, utan larven fattar med en hastig och vig böjning av kroppen den lilla klumpen med bröstfötter och mundelar och slänger bort den med en häftig knyck.

Såsom ovan nämndes, lämnade larven den 6 september sitt matställe och nedkröp i mossa, som lag ovan jord i hans fängelse. I mossan reddes ett tämligen rymligt bo, vari det lilla kräket vistades såsom larv under 8 à 9 dygn, vilketdera vet jag ej med säkerhet; den 13 september var den ännu larv, och den 15 var puppan färdig.

Som jag var angelägen om att få puppan hel och oupp-bruten i min samling, avvaktade jag ej imago, utan dödade den efter en vecka med eter (cyankalium verkade ej).

Enär larven kläcktes ur ägget den 11 juni och förpuppades den 14 eller 15 september, var sålunda larvperiodens längd 65 à 66 dygn, varav i rörelse ovan jord 57 dygn.

Larvens medeltillväxt per dygn under larvperiodens 1:a tredjedel var $0{,}18'''$, under 2:a tredjedelen $0{,}32'''$ och under sista tredjedelen $0{,}53'''$.

Generationer.

I »Ent. Tidskr.» *17:* 270, där denna art första gången nämnes såsom svensk, omtalar C. G. HOFFSTEIN, att han år 1896 funnit två mätarelarver på *Caragana grandiflora* BIEB., vars blomknoppar de förtärde. Den ena dog, men den andra övergick till puppa omkring den 10 juni. Ur puppan framkom den 23 juni en fjäril, som var lik ett exemplar, som föregående året fångats och vilket befunnits vara *sinuosaria*.

HOFFSTEIN's uppgift om tidpunkterna dels för fångsten av sistnämnda exemplar, den 6 juli 1895, och dels för den på våren funna larvens kläckning, den 23 juni 1896, stämmer bra med den flygtid jag iakttagit. För det tämligen stora antal exemplar, 20—30, jag fångat, varierade fångsttiden mellan den 25 juni och den 27 juli. Men i fråga om tiderna för våra larvers *förpuppning* förefinnes en *väsentlig skillnad.* Hans larv förpuppades redan omkring den 10 juni, min först den 15 eller 16 september, således *en tidsskillnad av något över 3 månader.*

Om nu till den tid, då min larv förpuppades, lägges den tid HOFFSTEIN's exemplar behövde för puppstadiet, eller omkring 13 dygn, ligger antagandet nära till hands, att min puppa, om den fått leva, kunde hava givit imago omkring den 28 september, varav åter skulle följa, att arten hade *två generationer med flygtid dels i juni—juli. dels ock i september—oktober.*

Detta bekräftades ock, ty den 24 sept. 1916 tillfördes mig av en kvinnlig tjänsteande en liten med handen tagen och således illa medfaren fjäril, som befanns vara en ♂ av *sinuosaria*. Fångsten var en lycklig tillfällighet; jag själv sökte sedan den hösten förgäves att komma över flera exemplar, vilket nog förklaras av svårigheten att under mörka höstkvällar få denna lilla livliga fjäril i håven. Plankväggar och staketspjälor synes den ej välja till viloplats under dagarne. Skulle jag i framtiden lyckas få en befruktad ♀ av höstgenerationen, skall naturligtvis ingen möda sparas för att utforska, huruvida övervintring sker såsom imago, ägg eller larv. Troligast synes mig vara, att ägg om hösten avsättas på *Caragana*, av vars knoppar och blommor larven då livnär sig. HOFFSTEIN's larv hittades ju ock på blomknoppar av denna växt.

Ännu några ord om larvens färgteckning. HOFFSTEIN beskriver sin larv sålunda: »i början smutsigt gulgrå, men övergick sedermera till gröngrå, något mörkare på ryggen», men ej ett ord nämner han om några röda sidoband, vilka dock hos min larv voro det mest iögonfallande och säkert hade omtalats av HOFFSTEIN, om sådana förefunnits. Månne detta kan förklaras så, att de larver, som skola bilda sommargenerationen och leva huvudsakligen på *Caragana*-blommor, där den röda färgen ingalunda skulle bidraga till en skyddande likhet, därför ej heller anlägga sådan prydnad, varemot de höstgenerationen bildande larverna, vilka ej kunna leva av sagda blommor, enär dessa då redan gått i frukt, äro hänvisade huvudsakligen till röda eller skära klöverblommor, därför finna röda band vara ej blott prydliga, utan även högst nyttiga? Men detta är ju blott en hypotes, som lämnar fältet öppet för vidare undersökningar. Märkligt är emellertid, att de röda banden började uppträda *innan* larven bjöds på röda blommor, varför den tanken, att den röda färgen i blomstren gav larven de röda banden, synes utesluten.

Zwei neue Arrhenurus-Arten aus Schweden nebst Bemerkungen zur Identitätsfrage von Hydrovolzia placophora (MONTI) und Hydrovolzia halacaroides SIG THOR.

Von

O. Lundblad.

Mit 1 Tafel und 9 Figuren im Text.

In den letzten Jahren mit dem Einsammeln von Hydracarinen beschäftigt, fand ich u. a. auch zwei neue Vertreter der formenreichen Gattung *Arrhenurus*. Ich will hier unten eine Beschreibung der neuen Arten liefern.

Arrhenurus subarcticus n. sp.

Männchen.

Körperlänge (einschliesslich Petiolus) 975—1020 μ, grösste Breite 600—630 μ.

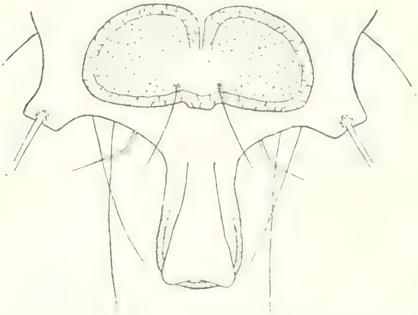
Körperfarbe grün, gelbgrün und blaugrün. Vorn zwischen den Augen und besonders innerhalb der vorderen Biegung der Rückenbogenfurche ein heller, gelber Fleck. Auch Anhang heller als der übrige Körper, gelbgrün. Epimeren an den Aussenrändern mit blauem oder braunem Anfluge. Beine und Palpen braunrot, Petiolus blaugrün bis grün.

Augen etwa 300 μ von einander entfernt.

Körper im ganzen birnenförmig, Anhang ziemlich schwach abgesetzt. Augenrand ohne Ausrandung, vorn zwischen den

Augen sanft abgerundet, am Auge mit starkerer Biegung. Rücken ohne Höcker auf der Grenze zwischen Rumpf und Anhang. Dagegen finden wir innerhalb der Rückenbogenfurche 6 Haare und unweit der zwei hinteren jederseits eine Hautdrüse.[1]

Anhang von mittlerer Länge, bei weitem nicht so breit wie der Rumpf, und sehr eigenartig ausgebildet. Er verjüngt sich nach hinten ziemlich stark und erreicht seine grösste Breite vor der Mitte. Eckfortsätze schwach hervortretend, sehr klein, nicht über den Hinterrand des Anhangs hinausreichend, schräg nach hinten und aussen gerichtet. Ihre Spitzen sind gerade abgestutzt und mit je einem langen borstenförmigen Haare ausgerüstet. Die Borsten der beiden Eckfortsätze 176,7 bis 179,8 μ von einander entfernt. Anhangshinterrand zwischen den Fortsätzen schwach konvex und dort mit einem mächtigen, sehr eigentümlich aussehenden, porigen Doppelhöcker versehen. Die Poren sind äusserst fein, stehen sehr dicht (gegenseitiger Abstand etwa 3 μ) und verleihen dem ganzen Gebilde ein schwammartiges Aussehen. Der abgerundete Höcker, auch bei Seitenansicht deutlich zu sehen, wird teilweise von einer von vorn nach hinten sich erstreckenden Furche in zwei Partien, einer rechten und einer linken, geteilt. Der Höcker misst in der Länge nur 59 μ, in der Breite aber 124 μ. Am Hinterrand befinden sich in der Mitte zwei nach hinten gerichtete Haare.



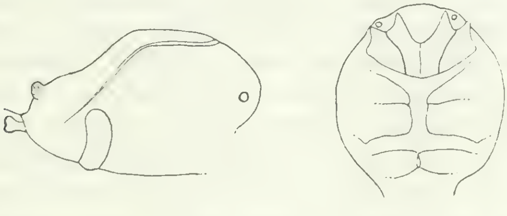
Textfig. 1. *Arrhenurus subarcticus* Lundbl. ♂. Hinterende des Anhangs mit Petiolus (von oben).

Petiolus verhältnismässig lang und schlank, nach hinten nur schwach an Breite zunehmend, am Ende abgerundet. Er ist etwa 93 μ lang und die grösste Breite (in der äusseren

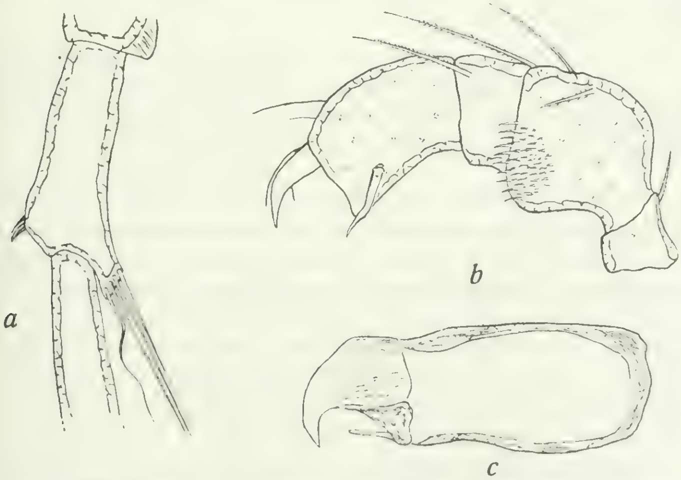
---

[1] Jederseits neben dem Auge ist, was auf der Tafel leider nicht hervortritt, noch eine Borste vorhanden.

Hälfte) beträgt 49 μ. Blattförmiges Anhängsel hinten etwas ausgerandet, mit deutlichen Hinterrandecken und das Ende des Petiolus erreichend. Krummborsten kürzer als Petiolus und abweichend nach aussen gebogen, im basalen Teil eine deutliche knieartige Biegung autweisend. Am Hinterende des Anhangs finden wir noch vier Haarbildungen und an jeder Seite, vor den Eckfortsätzen, noch ein langes Haar.



Textfig. 2. *Arrhenurus subarcticus* LUNDBL. ♂.
a Seitenansicht. *b* Von unten.



Textfig. 3. *Arrhenurus subarcticus* LUNDBL. ♂.
a Viertes Hinterbeinglied. *b* Rechte Palpe von innen. *c* Mandibel.

Kein hyalines Häutchen.

Palpen besonders durch die Ausstattung des zweiten Gliedes, das auf der Innenseite stark bürstenartig behaart ist, charakterisiert. Die Gliedlängen sind:

Glied I: 34 μ, Glied II: 55 μ, Glied III: 46 μ, Glied IV: 74 μ, Glied V: 40 μ.

Das vierte Glied nimmt distalwärts an Breite zu. Erstes Glied distal mit einem Haare auf der Streckseite, zweites auf der unteren Innenseite bürstenartig behaart. Dazu kommt auch ein distales Haar. Noch ein Haar steht an der inneren und eines an der äusseren Seite des Gliedes. Das innere Haar ist kurz, borstenartig, und schräg nach unten gerichtet (etwa wie bie *Arrh. rouxi* WALTER). Drittes Glied sowohl an der äusseren als auch an der inneren Seite mit einem langen Haar. Auf dem vierten Gliede befinden sich (ausser der groben Borste) zwei feine Härchen, welche der vorderen Streckseite inseriert sind. Das vordere Haar ist bedeutend schwächer und kleiner.

Epimeren nicht besonders charakteristisch. Die des ersten Paares laufen hinten nicht in eine deutliche Spitze aus. Die der zwei hinteren Paare zeigen besonders auf ihrer Medianseite einen breiten Chitinsaum. Vierte Epimere viel breiter als die dritte.

Viertes Glied der Hinterbeine mit einem unbedeutenden, nur 30 μ langen Fortsatz, der mit etwa vier Haaren bewehrt ist, wovon eines eine ausgesprochene, s-förmige Krümmung aufweist.

Für die einzelnen Beinglieder gelten folgende Längen:

	Glied 1	Glied 2	Glied 3	Glied 4	Glied 5	Glied 6	Total
I. Bein	65 μ	102 μ	127 μ	149 μ	161 μ	180 μ	784 μ
II. Bein	81 μ	127 μ	140 μ	177 μ	192 μ	198 μ	915 μ
III. Bein	87 μ	127 μ	132 μ	167 μ	189 μ	180 μ	882 μ
IV. Bein	109 μ	130 μ	171 μ	190 μ	202 μ	186 μ	988 μ

Mandibel mit Klaue 140 μ, wovon etwa 46 μ auf die Klaue kommt. Das Klauenglied ungewöhnlich stark gebogen.

Das äussere Geschlechtsorgan besitzt eine za. 70 μ lange Genitalöffnung. Die Napfplatten innen schmäler als aussen und treten bei Betrachtung des Tierchens von der Oberseite als schwache Wülste an den Körperseiten auf der Grenze zwischen Rumpf und Anhang hervor.

Die sog. Analöffnung befindet sich weit hinten, an der Basis des Petiolus.

Weibchen.

Körperlänge 975—1065 μ, grösste Breite 825—900 μ.

Körperfarbe wie beim Männchen, also grün, mit einem grossen gelben Stirnfleck, welcher dem Weibchen eine gewisse Ähnlichkeit mit *Arrh. caudatus* verleiht.

Augen dem vorderen Seitenrand genähert und 300—345 μ weit auseinandergerückt.

Die Körperform ist die bei Weibchen dieser Gattung gewöhnliche ovale. Stirnende nicht ausgerandet sondern schwach konvex. Hinterer Seitenrand ohne oder mit sehr undeutlich ausgebildeten Hinterrandecken. Die vordere Biegung der Rückenbogenfurche 180—210 μ vom vorderen Körperrand entfernt.

Poren des Panzers mit runden, 4,5—6,2 μ grossen und von einander 16—17 μ entfernten Öffnungen.

Mundteile und Palpen ganz so gebaut wie beim Männchen.

Die hinteren Epimerengruppen sind ungefähr eine Lefzenbreite weit von einander getrennt, und der Lefzenkreis befindet sich in unmittelbarer Nähe vom Hinterrand der letzten Epimeren.

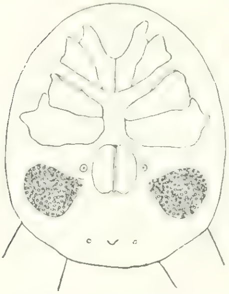
Über die Längen der Beinglieder orientiert folgende Tabelle [1]:

	Glied 1	Glied 2	Glied 3	Glied 4	Glied 5	Glied 6	Total
I. Bein	65 μ	93 μ	127 μ	152 μ	161 μ	155 μ	753 μ
II. Bein	75 μ	127 μ	133 μ	177 μ	192 μ	175 μ	879 μ
III. Bein	84 μ	137 μ	128 μ	180 μ	199 μ	180 μ	908 μ
IV. Bein	109 μ	135 μ	180 μ	210 μ	232 μ	195 μ	1061 μ

Das äussere Genitalorgan hat keine besonders langen Napfplatten. Sie sind aber im äusseren Teil sehr breit, 200—225 μ. Sie sind von eigentümlicher Gestalt und gegen ihre Basis sehr stark verschmälert, so dass sie die Genitallefzen seitwärts gar nicht umfassen, was damit zusammenhängt, dass der Hautporus neben den Lefzen ungewöhnlich weit nach hinten gerückt ist. Der innere, sehr schmale Teil der Napfplatten mit oder ohne Näpfe. Er ist schwächer chitinisiert, so dass der Zusammenhang — wenigstens bei starker Aufhellung des Tierchens in Xylol und Canadabalsam — zwischen den Platten und den Lefzen kaum deutlich zu sehen ist. Die Platten scheinen demnach mehr oder weniger frei in der Haut zu liegen und ihre inneren, spitzen Enden den Lefzen zuzuwenden. Der Lefzenkreis vorn so breit wie hinten. Die einzelne Lefze 182—192 μ lang und 80—93 μ breit. Lefzenflecke kommen nicht vor.

---

[1] Die Körperlänge dieses Weibchens betrug 1020 μ.



Textfig. 4. *Arrhenurus subarcticus* Lundbl. ♀. Von unten gesehen.

Eier 150—180 μ im Durchschnitt.

Analöffnung za. 1 ½ Lefzenlänge (= 230—240 μ) hinter dem Genitalorgan gelegen. After und Analdrüsenmündungen in etwa gleicher Höhe, die letzteren doch etwas mehr nach hinten abgerückt.

Fundort. Ich fand die Art in der Provinz Härjedalen in Schweden 1913 und 1915 an verschiedenen Lokalen. Die Art steigt vertikal sehr hoch und ist an einigen Orten sogar arktischen Verhältnissen ausgesetzt, was nicht ohne Interesse ist, da die Gattung ihre reichste Entfaltung in südlichen, teilweise sogar tropischen Gegenden, findet. Der Beschreibung zugrunde liegen mehrere Weibchen und vier Männchen.

Arrhenurus suecicus n. sp.

Männchen.

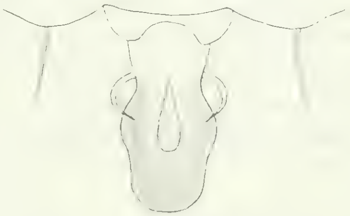
Körperlänge (einschliesslich Petiolus) 1170 μ, grösste Breite 810 μ.

Körperfarbe braun (ungefähr wie bei *Arrh. forpicatus* Neuman).

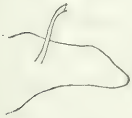
Augen 375 μ von einander abgerückt.

Körper gedrungen. Anhang vom Rumpf nur schwach abgesetzt. Augenrand mit beinahe unmerklicher Ausrandung. Rücken ohne Höcker auf der Grenze zwischen Rumpf und Anhang. Innerhalb der vorderen Biegung der Rückenbogenfurche befinden sich aber zwei haartragende Poren. Etwas länger nach hinten befindet sich seitlich je eine kleine Hautdrüse und weiter hinten noch eine, etwas grössere.[1] Bei jedem Auge gibt es auch eine Hautdrüse, die von einem haartragenden Porus begleitet ist.

Anhang kurz und kräftig, schmäler als der Rumpf, mit kurzen und dicken aber deutlich zugespitzten Eckfortsätzen. Jeder Fortsatz mit zwei langen Haaren. Das kleinere entspringt der Unterseite. Der Abstand der Spitzen der beiden Eckfortsätze beträgt 525 µ. Am medianen Hinterende des Anhangs finden wir über dem hyalinen Häutchen zwei kleine haartragende Höcker mit einem gegenseitigen Abstand von 121 µ. Auf der Unterseite zwischen dem Petiolus und den Eckfortsätzen befindet sich jederseits ein breiter, quergestellter Höcker mit einem langen, nach hinten über den Anhangshinterrand weit hinausragenden Haar. Zwischen den beiden Höckern ragt der Petiolus nach hinten hervor. Auch der obere Anhangsrand mit zwei Haaren versehen.



Textfig. 5. *Arrhenurus suecicus* Lundbl. ♂. Hinterende des Anhangs mit Petiolus und hyalinem Häutchen (von oben).



Textfig. 6. *Arrhenurus suecicus* Lundbl. ♂. Petiolus von der Seite gesehen.

Der sehr eigenartige Petiolus ist 130 µ lang. Die grösste Breite in der äusseren, verbreiterten Hälfte beträgt 68 µ. Der Hinterrand ist abgerundet und die Seiten sind blattartig verbreitert und schwach nach oben gebogen. In der Nähe des Grundes entspringt jederseits auf der Unterseite eine grobe Dornborste, die sich nach aussen, oben und etwas nach hinten umbiegt. Diese Borsten sind an ihren

---

[1] Die letztere ist medianwärts von einem haartragenden Porus begleitet; dieser ist auf der Tafel nicht sichtbar.

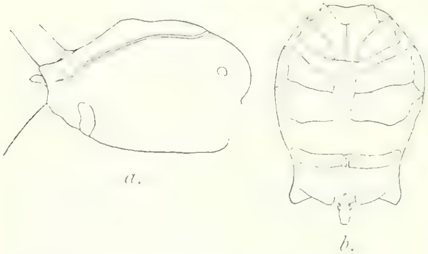
Spitzen gegabelt, was nur bei seitlicher Betrachtung deutlich hervortritt. Ob sie den gewöhnlichen Krummborsten der meisten *Arrhenurus*-Arten, die aber bei unserer Art fehlen, entsprechen oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden. Das blattförmige Gebilde ist sehr schwach entwickelt, lang und schmal, im Petiolus eingesenkt und bei seitlicher Betrachtung nicht sichtbar.

Das hyaline Häutchen verhältnismässig klein, mit abgerundeten Seitenecken und tief bogenartig ausgerandet in der Mitte.

Die Palpen von abweichender Gestalt. Die Gliedlängen betragen:

Glied I: 41 μ, Glied II: 78 μ, Glied III: 72 μ, Glied IV: 90 μ, Glied V: 71 μ.

Das vierte Glied und, in geringerem Masse, auch das fünfte zeigen einige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau. Jene ist im distalen Teil tief eingeschnitten, zweiteilig, derart, dass wir einen Gliedkörper und einen von diesem ausgehenden, schräg nach vorn und unten gerichteten Fortsatz unterscheiden können. Der Fortsatz, der dem vorderen Beugeseitenteil gewöhnlicher Palpen entspricht, entbehrt der diesem zukommenden, groben Dornborste völlig, ist aber dort mit einem sehr langen, feinen Haar bewaffnet. Ob dieses Haar der Dornborste morphologisch entspräche oder ob es möglicherweise eine Neubildung sei, ist schwer zu entscheiden. Vielleicht könnte man im letzteren Falle das Homologon der Dornborste in einer anderen, bei *Arrhenurus suecicus n. sp.* vorkommenden Zapfenbildung finden, die der Mitte des Vorderendes des Gliedes entspringt. Die Bildung weicht aber so bedeutend von der gewöhnlichen Dornborste ab — jene ist ja ein Zapfen, der mit einem feinen Haar besetzt ist, diese nur eine grobe Borste — dass die Auffassung nicht

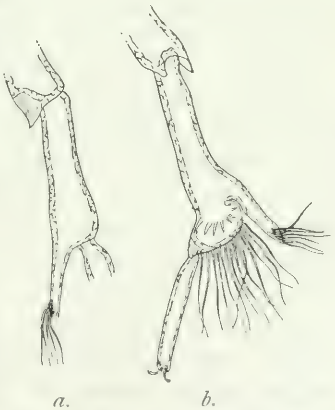


Textfig. 7. *Arrhenurus suecicus* LUNDBL. ♂. *a* Seitenansicht. *b* Von unten.

befriedigend erscheint. Vorläufig möchte ich mich für die erstere Auffassung bestimmen, welche in dem langen, feinen Haar das Homologon der Dornborste sieht. Hierfür spricht vielleicht auch die Ansatzstelle des Haares: es entspringt nämlich der inneren Seite des Gliedes, genau dort, wo wir die Dornborstenbildung erwarten sollten. Noch ein feines Haar ist an der unteren Spitze des vierten Gliedes befestigt. Die Streckseite des Gliedes trägt zwei Haare, das vordere etwas länger. Das fünfte Glied ausserordentlich lang und auf der Unterseite mit einer dünnen, hyalinen, blattartigen Erweiterung, wo ein Haar inseriert ist. Das erste Glied distalwärts mit einem Haare. Das zweite Glied auf der Streckseite mit zwei und auf der Innenseite mit fünf langen Haaren. Drittes Glied auf der inneren und äusseren Fläche mit je einem Haare.

Epimeren von gewöhnlichem Bau. Die des ersten Paares hinten keine Spitze bildend. Vierte Epimere innen viel breiter als die dritte. Die medianen Ränder des vierten Epimerenpaares nicht parallel verlaufend, sondern nach hinten konvergierend.

Viertes Glied der Hinterbeine am Ende kolbenartig verdickt (Textfig. 8 *a*) und mit einem 140 µ langen Sporn versehen, der etwa 7 Borsten trägt. Das rechte Hinterbein (Textfig. 8 *b*) hatte sich übrigens monströs entwickelt, indem viertes und fünftes Glied zu einem einzigen Stück verschmolzen waren. Diese Missbildung war von einer eigentümlichen Entwicklung der Borsten begleitet. Einige von ihnen waren nämlich zu kurzen, kräftigen Stacheln geworden und ähneln z. B. sehr den Enddornen der Glieder eines *Thyas*-Beines. Die einzelnen Beinglieder messen[1]:



Textfig. 8. *Arrhenurus suecicus* LUNDBL. ♂. *a* linkes, *b* rechtes Hinterbein. Figuren gleich stark vergrössert. Nur die wichtigsten Borsten sind eingezeichnet.

---

[1] Die Längen der ersten Glieder konnten bei dem einzigen zu meiner Verfügung stehenden Exemplare nicht ermittelt werden.

	Glied 2	Glied 3	Glied 4	Glied 5	Glied 6
I. Bein	130 μ	135 μ	172 μ	180 μ	247 μ
II. Bein	125 μ	150 μ	225 μ	240 μ	255 μ
III. Bein	125 μ	150 μ	225 μ	250 μ	230 μ
IV. Bein	—	216 μ	405 μ	196 μ	248 μ

Das äussere Geschlechtsorgan besitzt schmale Napfplatten, die sich mit ihren Enden nach vorn biegen. Sie erstrecken sich seitwärts nicht besonders lang und enden in ziemlich grosser Entfernung von der Rückenbogenfurche. Daher sieht man, wenn man das Tierchen von oben betrachtet, keine Geschlechtswülste.

Die sog. Analöffnung befindet sich in der ventralen, durch die beiden ventralen Höcker gebildeten Mulde in einiger Entfernung vom Petiolus.

Fundort. Ich fand 1916 das hier beschriebene Männchen nahe am Ufer im Skäggarn, einem kleinen See im nördlichen Teil der Provinz Gästrikland in Schweden.

Die hier charakterisierte Art unterscheidet sich sofort von allen andern, za. 200 Arten der Gattung durch den sonderbaren Palpenbau. Im bezüglichen Charakter zeigt sich aber eine gewisse, wenngleich entfernte, Ähnlichkeit mit dem nordamerikanischen *Xystonotus asper* WOLCOTT (New genera and species of North American Hydrachnidæ. — Studies from the zoological laboratory. The University of Nebraska. Taken from Trans. of the American Microscop. Society. Vol. 21. Lincoln 1900); auch gibt es eine Annäherung an die Palpe der Bachmilbe *Mideopsis crassipes* SOAR (siehe WALTER: Neue Hydracarinen, in Arch. Hydrob., Bd. IV, 1908, wo eine gute Abbildung zu finden ist, obgleich mit Unrecht auf eine neue Art, *Xyst. bidentatus*, bezogen).

Über die Identitätsfrage von Hydrovolzia placophora (MONTI) und Hydrovolzia halacaroides SIG THOR.

In Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere vom 26. Januar 1905 beschrieb Dr RINA MONTI eine neue Hydracarinen-Gattung und -Art, *Polyxo placophora n. sp.*

(1). Das reichliche Material wurde in Quellen im Anzascatal bei Ceppomorelli gesammelt (Norditalien). Unmittelbar nachher erschien im Zoolog. Anzeiger vom 14. Februar Dr SIG THOR's Mitteilung über eine gleichfalls neue Gattung und Art von Hydracarinen: *Hydrovolzia halacaroides n. sp.* (2). THOR's einziges weibliches Exemplar stammt aus Weisbach bei Oeschinensee [nicht Outinensee, wie THOR fälschlich schreibt; doch von THOR selbst in einer späteren Arbeit (5) berichtigt] im Berner Oberland (Schweiz).

Etwa drei Monate später erschien die zweite kleine Abhandlung Dr MONTI's, im Zoolog. Anzeiger vom 23. Mai 1905 (3). Die Forscherin hält es für wahrscheinlich, dass es sich um zwei distinkte Arten handle. Wir finden einige Angaben über die Differenzen, welche nach MONTI's Ansicht die beiden nahverwandten Arten trennen. Ich zitiere wörtlich (Seite 834): »Nach meinen Untersuchungen besitzen die Palpen nicht einen 'selten einfachen Bau mit äusserst wenigen Haaren' (THOR), sondern sie zeigen immer drei gefiederte dorsale Borsten am 2. Gliede, und zwei am dritten. Ausserdem stimmt die Tatsache nicht, dass 'das 4. Glied ausser einem dorsalen Haar auf der inneren Seite einen kurzen Chitinstift und auf der Beugeseite ein längeres Haar' (THOR) trägt, vielmehr besitzt dasselbe ausser dem dorsalen Tasthaar noch 2 Dornen auf der inneren Seite und eine lange Borste in der Mitte der Beugeseite. Überdies endet das letzte Glied nicht 'mit vier langen, kaum gebogenen, eng zusammenliegenden Klauen' (THOR), sondern mit mehreren geraden, stumpfen Zähnchen. Es gibt noch Abweichungen an den Beinen, die ich stark (und nicht schwach) gefunden habe — immer mit Schwimmhaaren (die THOR nicht findet) —, endlich habe ich Vorhandensein (und nicht Abwesenheit) von Genitalnäpfen bemerkt.

Sind unsre Beobachtungen genau, so dürften die oben angegebenen abweichenden Charaktere bei der Hydrovolzien-Familie nicht mehr als Gattungs-, sondern nur als Artcharaktere betrachtet werden; dies alles natürlich in der Voraussetzung, dass das einzige von THOR so vortrefflich studierte ♀ Exemplar in allen Teilen gut erhalten gewesen sei.«

Und länger unten (Seite 837): »Diese Art *Polyxo pla-*

cophora R. MONTI ♀ weicht ab von der *P.* (*Hydrovolzia* THOR) *halacaroides* THOR ♀ in Bezug auf Farbe, auf die Form der vorderen Rückenplatte, auf das Vorhandensein von Borsten und kleinen Höckern auch auf der grossen hinteren Rückenplatte, und auf die Anwesenheit von zwei leistenförmigen Plättchen auf der Rückenseite. Es fehlen auf der Bauchseite die Drüsenöffnungen mit den dazugehörigen Plättchen zwischen den zweiten und den dritten Epimeren. Es finden sich dagegen Näpfe und nur 3 Borsten am hinteren Teil jeder Geschlechtsklappe. Ausserdem ist, wie schon oben bei der Gattungscharakterisierung bemerkt wurde, noch folgendes hervorzuheben: die verschiedene Palpenbewaffnung, die starken Beine, das Vorhandensein von Schwimmhaaren, die etwas verschiedene Bewaffnung am Beinende.»

Ein wenig später publizierte THOR in demselben Jahre 1905 eine Notiz über *Hydrovolzia* im Zoolog. Anzeiger vom 15. August (4). Er weist nach, dass er und MONTI ganz unabhängig von einander dieselbe Gattung beshrieben haben, und dass die beiden Arten äusserst nahe verwandt sind; ausserdem zeigt er, dass wir den Gattungsnamen *Polyxo* MONTI verwerfen (weil präockupiert) und dafür den Namen *Hydrovolzia* SIG THOR setzen müssen. Nach THOR's Meinung haben wir mit zwei verschiedenen Arten zu tun. Die Unterschiede sind (Seite 284): »Einzelne kleinere Differenzen in den zwei Beschreibungen können wahrscheinlich als unwesentlich oder vielleicht als ungenau betrachtet werden; doch sind deren andre von R. MONTI (Seite 837) aufgezählt, genug um die verschiedenen Artcharaktere darzustellen». — »Bei meiner Art habe ich bis jetzt keine Genitalnäpfe gefunden, und ich zweifle noch daran, ob dieselben bei der italienischen gewöhnlicher Beschaffenheit sind.

Vielleicht bilden sie eine Übergangsform zwischen Genitalnäpfen und andern Gebilden. Bei *Hydrovolzia halacaroides* SIG THOR habe ich nur Leucocyten unter den Genitalklappen gesehen.

Ich will nicht mit Dr R. MONTI darüber streiten, inwieweit die Palpen (und Beine) als einfach oder kompliziert gebaut und beborstet bezeichnet werden sollen. Eine solche Bezeichnung ist ja recht relativ und hängt davon ab, mit welchen andern Formen man sie vergleicht». — »Es scheint mir weiter sehr zweifelhaft, ob das einzelne feine Härchen, das ich (wie R. MONTI) an gewissen Gliedenden finde, als Schwimmhaar bezeichnet werden muss».

Schliesslich beschrieb THOR seine *Hydrovolzia* genauer in Revue Suisse (5), und in einem Nachtrag dieser Arbeit bespricht er noch einmal den systematischen Wert der schon so oft behandelten *Hydrovolzia*-Arten. Er vertritt wieder dieselbe Ansicht wie früher und begründet sie jetzt folgendermassen (Seite 704): »Wir finden die sichersten Differenzen im Bau der für die Diagnose immer so wichtigen Genitalorgane und des Maxillarorganes. Das letztere ist bei *H. halacaroides* SIG THOR hinten breiter als bei *H. placophora* (MONTI), und das Rostrum endet bei *H. halacaroides* vorn mit vier Chitinzäpfchen, die bei *H. placophora* nicht existieren (weder nach dem Texte noch nach den Figuren, R. MONTI, Fig. 1, 2, 5, 13).» — »Deutliche Differenzen kommen ferner in der Länge der Palpenglieder vor. Endlich ist das Endglied (5:tes Palpenglied) bei *H. placophora* (Fig. 2, 6, 13) viel kürzer als bei *H. halacaroides*, indem bei letztgenannter Milbe die eng zusammenliegenden Endnägel sehr lang sind (Fig. 5). Andere kleinere Unterschiede im Palpenbau halte ich für unwesentlich. Auf der Ventralseite von *H. halacaroides* (siehe Fig. 2) finden wir, dem Körperrande genähert, jederseits zwischen der zweiten und dritten Epimere je eine grosse Hautdrüsenpore mit Haarplättchen, die bei *H. placophora* (R. MONTI) (Fig. 2 und 13) fehlt. Kleinere Differenzen, z. B. in der Form der Panzerplatten und deren Abgliederungen (abgetrennten Partien), ebenso wie in der Beborstung der Beine, Krallenscheiden und Epimeren sind zu geringfügig, als dass ich denselben einen grösseren Wert denn als sekundäre Charaktere beizulegen wage, besonders weil ich nur ein einziges Exemplar (♀) untersucht habe; es ist nicht nötig, hier darüber mehr zu sagen.

Dagegen muss ich noch einen anderen Charakter von grösster Wichtigkeit erwähnen, weil die zwei behandelten Arten darin anscheinend scharf von einander differieren. Dr R. MONTI hat nämlich bei der italienischen Art (*H. placophora*) 2 Paar Genitalnäpfe gefunden und (Fig. 12 und 14) abgebildet (cfr.

pag. 174: 'quattro ventose di uguale grandezza'), während ich bei der schweizerischen Art (*H. halacaroides*) keine Genitalnäpfe beobachten kann; ich habe jedoch, wie gesagt, nur ein einziges conserviertes Exemplar zur Untersuchung gehabt. Ist es denkbar, dass hier die Genitalnäpfe durch die lange Conservierung unerkennbar geworden sind? Ich halte es für unwahrscheinlich; denn die Conservierung scheint nicht schlecht zu sein;» — »Eben in dieser Beziehung möchte ich aber für *Hydrovolzia placophora* (R. MONTI) eine Bestätigung wünschen».

WOLCOTT in seiner 1905 erschienenen grossen Arbeit (6) führt dagegen die Arten als Synonyme auf (Seite 204), doch ohne sie aus eigener Erfahrung zu kennen.

Im Jahre 1907 behandelt WALTER wieder die hochinteressante Gattung (7). Er hatte in der Schweiz eine neue Art (*H. cancellata* WALTER, früher schon im Zoolog. Anzeiger 1906 beschrieben) gefunden und dazu noch eine Art, die er als *H. placophora* (MONTI) aufführt. Diese letztere stammt aus einem Bache bei Partnun (1 ♂) und einer kalten Waldquelle bei Parpan (1 ♀). Er schreibt über die uns hier interessierenden Arten (*placophora* und *halacaroides*) folgendes (Seite 555): »Beide stimmen in so manchen Beziehungen mit einander überein, dass ohne Zweifel in beiden Fällen dieselbe Art vorgelegen haben muss. MONTI zählt dagegen eine ganze Anzahl Unterschiede auf, welche bezwecken sollen, beide Formen als getrennte Species zu erhalten. Andrerseits giebt THOR selbst zu, dass diese Differenzen nicht alle Wert haben können, und dass Ungenauigkeiten in den Untersuchungen nicht ganz ausgeschlossen seien. Auch darf nicht vergessen werden, dass das THOR'sche Exemplar schon mehrere Jahre lang conserviert ist und dies in einer Flüssigkeit, von der der norwegische Forscher die Mängel erkannt hat. Es ist also mehr als wahrscheinlich, dass dieses gelitten hat, wodurch sich mehrere Unterschiede erklären lassen (Färbung, Verlust von Borsten etc.).

Für einige der von MONTI aufgestellten Punkte mögen die an meinen Exemplaren gemachten Beobachtungen erwähnt werden.

Der Umriss des vordern Rückenschildes findet in den

Zeichnungen THOR's seine genaue Wiedergabe. Die Seitenränder des hintern Rückenpanzers tragen vier Paare (von THOR nicht erwähnte) Haare. In der Mitte dieses Schildes fehlen auch die Höckergruppen nicht. Längs desselben ziehen sich jederseits zwei leistenförmige Panzerstücke hin. Sie sind bei dem einen Exemplar (♀) deutlich zu sehen, werden aber beim andern (♂) teilweise von der grossen Platte verdeckt oder verbergen sich in der zusammengezogenen Haut. Zwischen der 2. und 3. Hüftplatte mündet eine Drüse.

O. Lundblad phot. 7/8 1915.

Textfig. 9. Fundort für *Hydrovolzia placophora* (MONTI). Eine kalte Quelle in Härjedalen bei Bruksvallarna (Nordschweden). Die eigentliche Quelle auf der Figur nicht sichtbar. Birkenwaldregion, za. 800 m ü. d. M.

Was die Ausstattung der Palpen anbelangt, so wurden an beiden Exemplaren folgende Verhältnisse gefunden: Die Streckseite des 2. Gliedes weist drei gefiederte, diejenige des 3. Gliedes zwei solche Borsten auf. Das 4. Glied ist mit einem dorsalen und einem ventralen Haar und ausserdem noch mit zwei Chitinstiften auf der Innenseite ausgerüstet.

Am Endglied sind sowohl stumpfe Zähnchen, als auch Klauen vorhanden, erstere besonders am Grunde, letztere an der Spitze desselben. Am THOR'schen Exemplare scheint diese Anordnung auch stattzufinden; wenigstens deutet die Zeichnung darauf hin. Die feinen Haare an den Beinen kann man kaum als Schwimmhaare bezeichnen (MONTI).

Ueber den Bau des Genitalorganes lässt sich nichts Entscheidendes bezüglich der 'Geschlechtsnäpfe' sagen. Während mein weibliches Exemplar keine Spur solcher aufweist, zeigen die geöffneten Klappen des ♂ zwei Paare stark lichtbrechende, ovale Körper.

Die Zahl der gekreuzten Haarpaare auf den Geschlechtsklappen scheint nicht konstant zu sein. MONTI erwähnt für die Weibchen 2+3 Paare; THOR findet 2+4, mein weibliches Exemplar weist 2+2 auf. Das Männchen besitzt 3+3 Paare.»

Ich hatte Gelegenheit, in den Sommern 1914 und 1915 die Provinz Härjedalen im nördlichen Schweden zu besuchen um Hydracarinen zu sammeln. Dabei war ich glücklich genug, einen besonders interessanten Fund zu machen. In einer sehr kalten, hochgelegenen Quelle fand ich ein Männchen und ein Weibchen einer *Hydrovolzia*-Art. Die grosse tiergeographische Bedeutung des Vorkommens dieses stenothermen Kaltwassertieres auch im Norden soll hier nicht näher besprochen werden. In diesem Zusammenhang wollen wir uns später nur mit der Artgehörigkeit des Tieres beschäftigen.

Nachdem wir nun diesen historischen Rückblick beendet haben, wollen wir zusehen, ob wir die Identitätsfrage entscheiden können. Zunächst muss dann daran erinnert werden, dass auch die Autoren, welche die Artberechtigung der beiden Arten aufrecht erhalten wollen, doch selbst die enge Verwandtschaft zugeben. Doch scheinen gewisse Unterschiede zu bestehen, und wir wollen jetzt bei der Diskussion jedes Organ gesondert betrachten.

Die kleinen Unterschiede im Körperumsriss und in der Körperfarbe, falls solche wirklich existieren, sind ganz belanglos. Über die Beine sagt MONTI (1. Seite 173): »Un lungo *pelo natatorio* all'estremità distale del terzo e quinto articolo del primo e secondo paio di zampe, e al terzo, quarto e quinto articolo del terzo e quarto paio». Und später hebt sie ja, wie wir oben sahen (3), das Vorhandensein von Schwimmhaaren bei ihrer Art hervor im Gegensatz zu *H. halacaroides*. In THOR's letzter Arbeit (5) finden wir doch folgende Angabe (Seite 685): »Ein einzelnes, schwimmhaarähnliches, längeres Haar steht ziemlich regelmässig auf dem distalen Ende der drei letzten Beinglieder». Dies ist doch wohl nicht ganz richtig, da dem letzten Beingliede eine solche Borste nicht zukommt. Doch ist damit das Vorhandensein von »Schwimmhaaren» bei THOR's Weibchen sichergestellt (übrigens habe ich selbst dieselben bei der THOR'schen Type, welche Dr THOR mir zuvorkommend zur Untersuchung sandte, konstatieren können), so dass der Unterschied demnach nicht länger existiert. THOR betont auch (4), dass es nicht passend ist, dieses Haar als Schwimmhaar zu bezeichen. Auch meiner Meinung nach ist das nicht möglich, wenigstens nicht vom physiologischen Gesichtspunkte aus. Das Tierchen ist nämlich sehr träge und bewegt sich nur sehr langsam kletternd umher. Auf den Rücken gelegt, kann es nur mühsam in die richtige Lage zurückkehren. Bei meinem schwedischen Männchen und Weibchen habe ich ganz dieselben schwimmhaarähnlichen Borsten gefunden wie MONTI, genau denselben Gliedenden entspringend. Betreffend der Beine findet im übrigen völlige Übereinstimmung zwischen meinen eigenen und den MONTI'schen Exemplaren statt. Wie THOR (5, Seite 705) gegen MONTI (3, Seite 838) hervorhebt, sind die kleinen Verschiedenheiten, z. B. in der Krallenscheide, zwischen *placophora* und *halacaroides* zu geringfügig, als dass man denselben einen grösseren Wert beilegen könnte.

Wenn wir die Unterseite betrachten, ergeben sich auch hier weitgehende Übereinstimmungen. Die Epimeren sind einander vollkommen ähnlich. Doch finden wir die für *halacaroides* charakteristische Drüsenöffnung zwischen der zweiten und dritten Epimere bei *placophora* nicht wieder. WALTER (7, Seite 555) bestätigt aber das Vorkommen bei seinen schweizerischen Exemplaren und ich selbst finde eine ebensolche Öffnung bei den meinigen. Es ist vielleicht deshalb nicht ganz ausgeschlossen, dass MONTI, die alle übrigen Details bei ihrer Art so gut erkannt und schön abgebildet hat, doch diese Öffnung übersehen habe. Dafür spricht vielleicht, dass die Öffnung bei meinem Männchen stark lateralwärts verschoben liegt, so dass sie sogar auf den Rücken zu liegen kommt.

Ein genauer Vergleich des für die Kenntnis der Hydracarinen immer so wichtigen Geschlechtsfeldes stösst auf grössere Schwierigkeiten. Nach MONTI besitzt *placophora* »Näpfe und nur 3 Borsten am hinteren Teil jeder Geschlechtsklappe» (3, Seite 838). THOR (4, Seite 284), wie schon oben zitiert ist, zweifelt ja daran, »ob dieselben (Näpfe) bei der italienischen (Art) gewöhnlicher Beschaffenheit sind», und später (5, Seite 705) wünscht er daher »für *Hydrovolzia placophora* (R. MONTI) eine Bestätigung», besonders weil er bei seiner Art nur »Leukocyten» gefunden habe. WALTER (7, Seite 556) konnte beim Weibchen »keine Spur» von Näpfen finden, während er beim Männchen »zwei Paare stark lichtbrechende, ovale Körper» konstatieren konnte. Selbst kann ich leider nicht die schwierige Frage entscheiden. Trotz sorgfältigster Untersuchung finde ich bei den schwedischen Exemplaren gar keine Andeutung von Geschlechtsnäpfen. Auch bei *cancellata* WALT. konnte WALTER keine »Näpfe» finden. Zwar gibt es bei meinem Männchen einige Bildungen, die unter den Klappen sichtbar sind, aber wahrscheinlich haben sie mit Näpfen nichts gemeinsam, sondern gehören dem Penisgerüste an. Bei THOR's Weibchen konnte ich die Abwesenheit der Näpfe bestätigen.[1] In den Borsten der Klappen kann ich mit WALTER kein wichtiges Kennzeichen erblicken. THOR findet auf der rechten Klappe seines Weibchens 5, auf der linken 6 Borsten, MONTI dagegen immer 5, die aber beim Männchen etwas anders stehen (3 vorn, 2 hinten): »Ciascuna piastra porta due grosse setole superiormente, e tre inferiormente; tutte le ♀ da me osservate presentano piastre chiuse» (1, Seite 174). Nach WALTER ist die Zahl der Borsten nicht konstant; er findet nämlich bei seinen Exemplaren: Männchen 3 vorn, 3 hinten; Weibchen 2 vorn, 2 hinten (7, Seite 556). Die Klappen meines Weibchens tragen 2 vorn, 2 hinten, die des Männchens: linke Klappe vorn 3, hinten 3, rechte Klappe vorn 2, hinten 3. Ich bin davon überzeugt, dass die kleinen Differenzen sich durch Variation gut erklären lassen.

---

[1] Nach KOENIKE's Charakterisierung der Hydrovolziinen-Unterfamilie (8, Seite 146) ist *Hydrovolzia* mit »schwach entwickelten Näpfe ausgestattet». Die Gemeingültigkeit dieses Satzes kann nicht aufrecht erhalten werden.

In der Gestalt der Rückenplatten findet zwischen den beiden Arten völlige Übereinstimmung statt. WALTER (7, Seite 555) zeigte, dass bei den von ihm untersuchten Exemplaren die leistenförmigen Panzerstücke beim Weibchen deutlich, beim Männchen dagegen nur schwer sichtbar sind, weil sie sich in der zusammengezogenen Haut verbergen. Auch bei meinen Individuen liegen die Platten verdeckt, doch sind sie undeutlich sichtbar. Etwas ähnliches gilt wohl von THOR's Weibchen.

Schliesslich betrachten wir auch das Maxillarorgan und die Palpen. Bekanntlich trägt das Maxillarorgan des THOR'schen Weibchens vorne 4 Zähnchen, die MONTI bei ihrer Art weder abbildet noch beschreibt, und wir sahen oben, dass THOR später diese Differenz hervorhob. Sehr interessant ist aber nun zu finden, dass KOENIKE, der von MONTI ein Exemplar von *placophora* aus dem Originalfundort (Ceppomorelli) bekommen (nach brieflicher Mitteilung an den Verf.), in einer Arbeit (8, Seite 124) das betreffende Organ mit Dornen abgebildet hat. Bei meinen eigenen Exemplaren sind die Zähnchen (Dornen) auch vorhanden und sehr deutlich ausgesprochen. Auch will ich die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass WALTER für *cancellata* diese Zähnchen erwähnt. Es ist also jetzt zur Genüge festgestellt worden, dass sie bei allen bisher bekannten Hydrovolzien vorkommen, und also fällt bei der Vergleichung der zwei »Arten» *halacaroides* und *placophora* auch dieser Charakter als Unterscheidungsmerkmal weg.

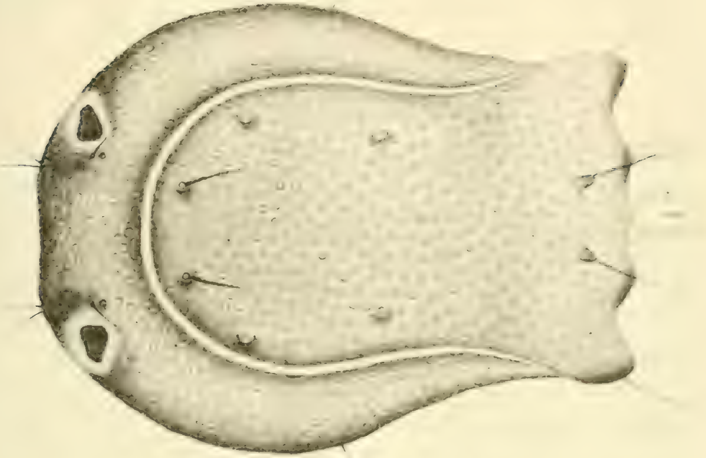
Es bleibt uns jetzt nur noch eine Untersuchung der Palpen übrig. Leider hat MONTI die Palpen in einer Lage abgebildet, die nicht besonders geeignet ist, die feineren Details erkennen zu lassen. Aber auch hier ergibt sich bald, dass die Verschiedenheit nur eine ganz scheinbare ist. Zwar stimmt die MONTI'sche nicht mit der ersten THOR'schen Beschreibung überein, sehr gut aber mit der zweiten. Nach

THOR (5, Seite 687) besitzt das zweite Glied bei *halacaroides* zwei oder drei Haare; ich habe bei der Untersuchung der Type drei deutliche Haare gefunden. Das dritte trägt nach THOR zwei Haare, das vierte ein langes Haar auf der Beugeseite, ein kurzes auf der Streckseite und innen zwei Chitinstifte, von denen der vordere dorsal steht, was alles ich ebenfalls bestätigen konnte. Genau dasselbe Verhältnis fand MONTI bei *placophora*, ebenso auch WALTER bei seinen zwei Exemplaren. In dem fünften Gliede aber könnte man vielleicht eine mehr ausgesprochene Divergenz — nach den Beschreibungen — vermuten. In der Tat ist dem aber nicht so. MONTI charakterisiert das fünfte Glied bei *placophora* folgendermassen (1, Seite 172): »5.° articolo conico terminato con una lunga serie di piccolo denti ottusi, disposti a pinocchio». Vergleicht man die Abbildungen MONTI's (Tafel II, Fig. 5 und 6) mit THOR's (Tafel 15, Fig. 5), so ist freilich die Differenz auffallend. Es schien mir aber wahrscheinlich, dass dies der eigentümlichen Ansicht der Palpen auf MONTI's Abbildung zuzuschreiben sei, und ich wünschte deshalb gern eine Seitenansicht zu erhalten. Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr F. KOENIKE bekam ich auch eine solche Abbildung (nach dem oben besprochenen Weibchen, Ppt. 1152 seiner Sammlung, angefertigt), wofür ich ihm hier herzlichst danke. Es zeigt sich, dass das Endglied bei MONTI's Art ebenso lang ist wie bei *halacaroides*, und dass es mit langen Nägeln endet.[1] Dasselbe findet übrigens auch WALTER. Nach ihm (7, Seite 556) gibt es »sowohl stumpfe Zähnchen, als auch Klauen —, erstere besonders am Grunde, letztere an der Spitze —». Bei meinen Exemplaren aus Schweden konnte ich dieselben Haare und Stifte feststellen. Das fünfte Glied endet mit vier langen Nägelchen; die von WALTER und MONTI erwähnten stumpfen Zähnchen sind nur andeutungsweise vorhanden.

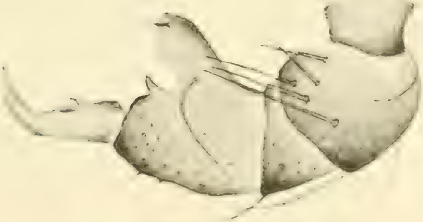
Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass in allen wesentlichen Punkten eine sehr gute Übereinstimmung herrscht. Meiner Meinung nach sind *Hydrovolzia placophora* (MONTI) und *H. halacaroides* SIG THOR identisch. In der Zukunft

---

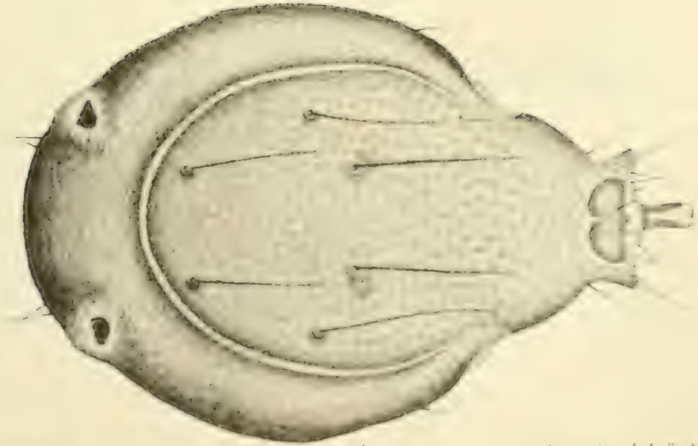
[1] Die »stumpfen Zähnchen» sind dagegen auf KOENIKE's Zeichnung nicht sichtbar.



3



2



Auctor del.

1

Generalstabens Litograf. A.-B., Sthlm

muss die so oft und in so vielen Publikationen behandelte, interessante Art den Namen *Hydrovolzia placophora* (MONTI) tragen.

Literaturverzeichnis.

(1) RINA MONTI: Genere e specie nuovi di idracnide. — Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere, Serie II, Vol. XXXVIII, 1905.

(2) SIG THOR: Eine interessante neue Milbengattung aus der schweizerischen Sammlung des Herrn Dr W. Volz. — Zoolog. Anzeiger, Bd. XXVIII, No. 14/15, 1905.

(3) RINA MONTI: Über eine kürzlich entdeckte Hydrachnide (Polyxo placophora R. Monti n. g. n. sp.; Hydrovolzia halacaroides SIG THOR n. g. n. sp.). — Ebenda, Bd. XXVIII, No. 26, 1905.

(4) SIG THOR: Über Hydrovolzia Sig Thor 1905. — Ebenda, Bd. XXIX, No. 9, 1905.

(5) SIG THOR: Neue Beiträge zur schweizerischen Acarinenfauna. — Revue Suisse de Zoologie, Tome 13, 1905.

(6) R. H. WOLCOTT: A review of the genera of the water-mites. — Transactions of the american micr. soc., vol. XXVI, 1905.

(7) C. WALTER: Die Hydracarinen der Schweiz. — Revue Suisse de Zoologie, Tome 15, 1907.

(8) F. KOENIKE: Ein Acarinen- insbesondere Hydracarinen-System nebst hydracarinologischen Berichtigungen. — Abhandlungen d. Nat. Ver. Bremen, Bd. XX, 1910.

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Arrhenurus subarcticus n. sp.* ♂.

Fig. 2. *Arrhenurus suecicus n. sp.* Linke männliche Palpe von innen.

Fig. 3. *Arrhenurus suecicus n. sp.* ♂.

Alle Konturen mit Hilfe einer ABBE'schen Kamera entworfen.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der nordischen Eintagsfliegen.[1]

Von

Simon Bengtsson.

Meine fortgesetzten Untersuchungen über die schwedischen Ephemeriden haben sich in den letzten Jahren in höherem Grade als vorher auf die Larvenstadien gerichtet. Die im Laufe der Untersuchungen immer mehr gewonnene Einsicht von der grossen Bedeutung der Larven, vielleicht grösser als bei den meisten anderen Insektenordnungen, nicht nur für die sichere Auffassung und Abgrenzung höherer Gruppen, sondern sogar, wenigstens in vielen Fällen, für eine schärfere Fixierung der Arten liess es als wünschenswert erscheinen, im grössten möglichen Umfang und durch ausgeführte Brütungen auch das Larvenstadium der Formen zu erforschen.

Von den 49 Spezies, auf 21 Genera verteilt, die ich bisher für die schwedische Fauna habe einregistrieren können, ist mir gegenwärtig das Larvenstadium einiger dreissig Arten sicher bekannt, darunter von 21 der 30 Arten, die ich als für die Wissenschaft neu unterschieden habe, und von sämtlichen Gattungen, wovon 8 (11) von mir als neu aufgestellt sind, kenne ich nun die Larven.

---

[1] Die vorigen Beiträge sind:

1) Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeriden. Lunds Univ. Årsskrift. N. F. Afd. 2. Bd. 5. (K. Fysiograf. Sällskap. Handl. N. F. Bd. 20.). Lund 1909.

2) Neue Ephemeriden aus Schweden. Entom. Tidskr. Årg. 33. Stockholm 1912.

3) An Analysis of the scandinavian species of Ephemerida described by older authors. Arkiv f. zoologi. Bd. 7. Stockholm 1912.

4) Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna. Med 3 planscher och 14 textfig. Entom. Tidskr. Årg. 34. Stockholm 1913.

5) Bemerkungen über die nordischen Arten der Gattung *Cloëon* Leach. Entom. Tidskr. Årg. 35. Stockholm 1914.

Die Auffassung der Formen hat auf diese Weise bedeutend an Festigkeit gewonnen und betreffs der von mir als neu unterschiedenen Spezies, für die es mir gelungen ist, das Larvenstadium zu ermitteln, hat die frühere, ausschliesslich auf dem Imago gefusste Auffassung der Art sich in sämtlichen Fällen bekräftigt; jedoch in einem Falle nicht, nämlich für die von mir Beitr. zur Kenntn. der pal. Ephemer. p. 6 aufgestellte *Ephemerella lactata*.

Von dieser, sowie der anderen, wie ich früher angenommen hatte, bei uns einheimischen Art der Gattung, welche ich bisher als *ignita* (PODA) EAT aufgefasst hatte, hatte ich schon vor mehreren Jahren Larven angetroffen, die, wie ich es für wahrscheinlich hielt, auf sie bezogen werden konnten, aber es war mir nicht gelungen, sie auszubrüten. Nachdem es mir nun im vorigen Jahre gelungen war, an einem reichlichen, an einem und demselben Ort eingesammelten Material (von mehreren hundert Individuen) den Zusammenhang der Formen durch Brütungen zu ermitteln, ergab sich aus diesen, dass die erstere: *lactata* nur als eine Form der anderen als *ignita* gedeuteten Art aufzufassen ist, aber dass die letztere nicht diese, sondern eine ganz bestimmt davon spezifisch getrennte Art ist.

Hier liegt ein in hohem Grade beleuchtendes Beispiel vor, einerseits der Schwierigkeit, die einem oft innerhalb dieser Gruppe begegnet, die Arten sicher abzugrenzen, andererseits des entscheidenden Gewichts, das die Kenntnis von der Larve für die Auffassung bekommt, zwei Punkte, die ich mit diesen einführenden Bemerkungen habe hervorheben wollen.

Unten möge eine vorläufige Mitteilung geliefert werden über noch einige der Wissenschaft neue Arten von Ephemeriden, sowie über eine Mehrzahl bis jetzt gar nicht oder nur unvollständig bekannter Larvenformen. Die Beschreibungen gründen sich mit wenigen Ausnahmen auf lebendiges Material.

⁂

Fam. **Leptophlebiidæ.**

1. Genus **Leptophlebia** (WESTW.) MIHI.

Imago. — Die 2. Analader (Ader 9^1, EATON) der Vorderflügel legt sich an der Wurzel dicht an die 3. Analader (Ader 9^2, EATON). 10. Abdominalsternit (Forceps' »deflexible basis», EATON) des Männchens bis zur Basis in zwei mit der Spitze nach aussen gerichtete Hälften gespalten, beim ♀ ist das 10. Abdominalsternit bisweilen etwas weniger gespalten. Schwanzborsten alle drei fast gleich lang, beim ♂ im allgemeinen kaum länger als der Körper.

Larve. — Tracheenkiemen alle sieben Paare gleichförmig, in zwei lineare, spitze Hälften geteilt. — 1. Glied der Maxillartaster verlängert, länger als 2. Glied und den Seitenrand der Lade deutlich überragend, 3. Glied deutlich länger als 2. — Innere Laden der Unterlippe dreieckig, am Ende spitz und nach hinten divergierend, die äusseren Laden schmal und sichelförmig; 3. Glied der Labialpalpen 2—3-mal länger als 2. — Hypopharynx platt, breit und quer.

Von nordischen Arten gehören hierher »*cincta*» EAT., nec RETZ., *submarginata* STEPH., *Strandii* EAT. und die nachfolgende Art.

1. **L. placita** n. sp.

Imago ♂. — Das grössere, obere Segment der Augen braun, das untere schwarz. Kopf, Thorax und 1. Hinterleibssegment tiefschwarz, 2.—6. und der vordere Teil des 7. Segments schneeweiss, pellucid, der hintere Theil des 7. und das 8—10. Segment oben pechschwarz, unten rostrot mit einer medialen, schwärzlichen Längslinie. Zangenschenkel weiss, an der Basis rotgelb. Penis am Ende tief gespalten, die beiden Lappen an der Spitze abgerundet und jeder dicht vor der Spitze aussen in eine kurze und breite, dreieckige Projection und in der Spitze selbst in einen nach unten umgebogenen, langen, schmalen, plattgedrückten, spornförmigen Fortsatz auslaufend. Schwanzborsten doppelt so lang wie der Körper, bis auf die rotbraune Wurzel weiss, einfärbig. Flügel samt Adern ganz glashell, Costalfeld der Vorderflügel zwischen der Humeralquerader und der Bulla mit 8—9 und zwischen dieser und der Flügelspitze mit 14—15 sehr feinen und nur schwer erkennbaren Queradern. Beine weiss, Schenkel und Schienen der Vorderbeine, sowie Kniee und schwächer auch Schenkel der hinteren hell bräunlich gelb.

Imago ♀. — Augen bräunlich schwarz. Kopf und Prothorax schmutzig blassrot, Meso- und Metathorax pechbraun. Abdomen einfarbig braunrot. Schwanzborsten wie beim ♂. Vorderflugel mit gelbroten vorderen Längsadern, übrigens wie beim ♂. Beine mit braungelben Schenkeln und Schienen und russgrauen Füssen.

Subimago ♂ (♀ ist mir unbekannt). — Beide Flügelpaare einfarbig russschwarz. Kopf und Thorax sowie 1. und (7.) 8.—10. Hinterleibssegment pechschwarz, 2.—6. (7.) Segment einfarbig gräulich. Schwanzborsten weissgrau. Beine schmutzig braungelb.

Körperlänge: Imago ♂ 6 mm., ♀ 7 mm. Setæ ♂ 12—11—12 mm.

Habit. — In zahlreichen Exemplaren in Jemtland bei Undersaker im Juli 1914 vom Lehrer O. RINGDAHL gesammelt.

Die Art kommt *L. cincta* EAT., nec RETZ. am nächsten, aber diese weicht u. A. durch den grösseren Körper, durch die hellere Farbe des Thorax und die viel kürzeren Schwanzborsten des Männchens, die kaum länger als der Körper sind, durch die grössere Zahl der Queradern im Costalfeld der Vorderflügel, sowie die kürzeren Vorderbeine des Männchens ab.

2. Genus **Euphyurus** BGTN. Beiträge z. Kenntn. d. pal. Ephemer. p. 4.

Imago. — Die 2. Analader der Vorderflügel liegt an der Wurzel ganz genau in der Mitte zwischen der 1. und 3. Analader. 10. Hinterleibssternit ♂♀ nur bis zur Mitte in zwei nach hinten gerichtete Lappen gespalten. Die mittlere Schwanzborste mehr oder weniger beträchtlich länger als die seitlichen und fast zweimal länger als der Körper.

Larve. — Tracheenkiemen ungleichförmig, zweiteilig, die Abschnitte des 1. Paares sehr dünn, fadenförmig, die des

2.—7. Paares in ihrer basalen Hälfte lamellös, in der Gestalt mehr oder weniger ausgezogen eiförmiger Blättchen entwickelt, die sich allmählich in den dunnen, fadenförmigen Endteil verengen. — 1. Glied der Maxillartaster kurz, nicht länger als die Lade und eben so lang wie das 2. Glied, 3. Glied deutlich kürzer als das 2. — Innere Laden der Unterlippe fast gleichbreit und vorn quer abgestutzt, untereinander parallel; die äusseren Laden kurz und breit sichelförmig; 3. Glied der Labialtaster deutlich kürzer als das 2. — Hypopharynx breit, aber der ganzen Lange nach dachfirstförmig zusammengebogen.

Zu dieser Gattung gehören *marginata* (LIN.) und *vespertina* (LIN.).

Fam. **Ephemerellidæ.**

Genus **Ephemerella** (WALSH) MIHI.

1. **E. torrentium** n. sp.

Imago ♂. — Oberes Segment der Augen gelbrot, unteres metallisch grün. Thorax dunkelbraun bis schwarz. Hinterleib braunrot, Oberseite der sämtlichen Segmente mit sechs Längsreihen von dunkelbraunen Flecken oder kurzen Längsstrichen, die bisweilen mehr oder weniger in kleinen Flecken und Strichen aufgelöst sein können, wodurch die ganze Rückenseite wie moiriert wird, 10. Hinterleibssegment rotgelb; unten heller als oben, die 2—3 hintersten Sternite gelblich; Sternite 1—8 vorne mit vier kleinen, in einem nach vorn offenen Bogen gereihten dunklen Pünktchen; Segment 1—7 mit im allgem. deutlich weisslichem Hinterrande. Schwanzborsten schmutzweiss, mit rotbraunen Artikulationen. Flügel glashell, die vorderen Längsadern an der Wurzel etwas schwarzgrau. Beine schmutzig rotgelb, die vorderen etwas dunkler; alle Schenkel nahe vor der Spitze mit einem mehr oder weniger deutlichen, braunroten Ringe; Füsse russgrau.

Imago ♀. — Augen metallisch grün. Kopf rotgelb. Thorax gelbbraun bis pechbraun. Hinterleib oben bräunlich rot, mit entsprechenden, aber gewöhnlich undeutlicheren, dunklen Zeichnungen wie beim Männchen, unten etwas heller, 8.—10. Sternite gelb bis weisslich; die meisten Segmente mit schmalem, weisslichem Hinterrand und mit denselben vier kleinen dunklen Pünktchen wie beim ♂. Die Hinterecken des 8. Tergits in ein spitzes Zähnchen oder Fortsatz ausgezogen, das bei der Hauptform in der Regel auffällig länger und kräftiger ist als bei *f. lactata*, wo dasselbe am oftesten kaum mehr als angedeutet ist. Schwanzborsten wie beim ♂. Beine gelbrot, mit ähnlichen Zeichnungen wie bei jenem. Flügel glashell, die vorderen Längsadern an der Basis etwas rötlich gelb.

Subimago ♂ ♀. — Flügel schwärzlich grau. Hinterecken der 2.—8. Hinterleibstergite in ein kleines, kurzes Spitzchen ausgezogen. Farbe im übrigen wesentlich wie beim Imago.

Körperlänge: Imago ♂ ♀ 6—7 mm. Setæ ♂ 7—7,5 mm., ♀ 7,5—9 mm.

Larve. — Kopf, von vorne gesehen, etwas länger als breit, mit sehr konvexem Hinterrand, nach vorn sich wenig verengend, die Wangen deshalb fast parallel. Maxillartaster auffällig kurz, etwa halb so lang wie die Lade, 1. Glied eben so lang oder fast kürzer als 3. Glied, 2. Glied kaum halb so lang wie 1., Apicalhälfte des 3. Glieds dünn und deutlich von der dickeren, konisch-zylindrischen, proximalen Hälfte gesondert. Sämtliche Schenkel und Hinterschienen am oberen Rande mit Reihen kräftiger, am Ende erweiterter, auf recht starken Höckerchen stehender Borsten besetzt. Hinterfüsse halb so lang wie die Schienen, Vorderfüsse kaum ein Viertel kürzer als Schienen.

Die Farbe wechselt sehr:

a) *forma typica:* Beine und Schwanzborsten von der Grundfarbe des Körpers und im allgem. mit stark auffälligen, weissen Ringen geziert. Die ausgezogenen Hinterecken des 4.—9. Hinterleibssegments weisslich.

1. Var. *obscura* MIHI. — Körper dunkel graugrün bis grünbraun, Kopf und Thorax mehr oder weniger mit gelblichen Punkten und Zeichnungen.

2. Var. *rufescens* MIHI. — Körper rotgelb bis braunrot, im übrigen der Var. 1. ähnlich.

3. Var. *variegata* MIHI. — Körper grünlich schwarz bis

schwarz. Kopf auf dem Scheitel und dem Hinterhaupt grünlich weiss bis gelbweiss, mit schwachen gelblich braunen Marmorierungen; zwei dreieckige, beinahe an einander stossende Flecke auf dem Mesonotum zwischen den Flügelanlagen, ein grosser Fleck in der Mitte des 5. und 6., bisweilen auch des 4. Abdominaltergits, sowie das ganze 10. Tergit gelblich weiss bis weiss; die Apicalhälfte der Schenkel fast ganz weiss.

4. Var. *nigrosetosa* MIHI. — Der Var. 3. ähnlich, aber Schwanzborsten einfarbig schwarz.

b) *f. lactata* BGTN. — Körper braungelb oder dunkel graugrün bis fast schwarz, beinahe einfarbig, unten wenig heller. Beine von der Grundfarbe des Körpers, Schienen dunkel, einfarbig, Füsse mit ähnlichen, mehr oder weniger deutlichen weisslichen Ringen wie bei *f. typica*. Schwanzborsten einfarbig, gelblich braun bis grünlich braun. — Der ganze Körper samt den Beinen graciler, als es im allgem. bei der Hauptform der Fall ist.

Körperlänge 5—7 mm.

Habit. — Von Skåne bis Lappland verbreitet.

Fam. **Cænidæ.**

Die Gattung **Cænis** STEPH. lässt sich sehr natürlich in zwei wohl abgegrenzte Gattungen zerlegen, die folgenderweise zu charakterisieren sind.

1. Genus **Cænis** (STEPH.) MIHI.

Imago. — Prosternum, sowie bei der Larve, ganz schmal, 2—3 mal länger als breit, weshalb Vorderhüften schmal getrennt werden. 2. Glied der Fühler nicht verlängert.

Larve. — Körper über dem Mesothorax am breitesten. Maxillartaster dreigliedrig, das Endglied mehr oder weniger beträchtlich länger als das 2. Glied. Innere Laden der Unterlippe deutlich länger als breit, mit abgerundetem Vorderrand; Lippentaster dreigliedrig, 3. Glied nur $^1/_3$ so lang wie 2. Das 2. Glied der Fühler kurz, wenig länger als 3. Hinterleibssegmente, mit Ausnahme der zwei ersten und des 10., an den Hinterecken mehr oder weniger zahnförmig ausgezogen. Beine relat. kurz und robust, mit dicken Schenkeln und kurzen, kräftigen und gekrümmten Klauen, die unten an der Basis fein gekämmt sind.

1. **C. horaria** (LIN.).

Larve. — Prothorax an den Seiten stark dilatiert und vorne viel breiter als hinten, mit vorspringenden, spitzen Vorderecken und ausgeschweiftem Seitenrand. Füsse ein wenig kürzer als Schienen. Thorax mit blassgelben, rundlichen Fleckchen, wovon vier auf dem Pronotum und 5—7 jederseits auf dem Mesonotum, jenes ausserdem in der Mitte mit zwei kleinen, transversal gestellten, schwarzen Pünktchen. Beine grünlich weiss, Füsse und ein breiter Ring in der Mitte der Schienen schwarzgrün; Hüften aussen mit einem gerundeten schwarzen Flecke und Schenkel oben nahe an dem Knie mit dem für diese Art so charakteristischen, kleinen, schwarzen Pünktchen.

Körperlänge 5 mm.

2. **C. incus** BGTN, Neue Ephemer. aus Schweden, pag. 107.

Larve. — Prothorax ebenso breit hinten wie vorn, mit spitzen Vorderecken und dahinter ein wenig ausgeschweiftem Seitenrand, Hinterecken abgerundet. Thorax mit wenigen und undeutlicheren blassen Zeichnungen; die bei *horaria* beschriebenen zwei kleinen schwarzen Pünktchen auf dem Pronotum fehlen. Metapleura mit einem markierten, schwarzbraunen Flecke. Beine schmutzig grüngelb, ein Ring vor der Spitze der Schenkel, die proximale Hälfte der Schienen, sowie die proximale Hälfte und die äusserste Spitze der Füsse scharf schwärzlich abgesetzt; der bei *horaria* vorkommende dunkle Fleck der Hüften und das kleine schwarze Pünktchen der Schenkel fehlen.

Körperlänge 8 mm.

3. **C. nivea** n. sp.

Imago ♂. — Kopf und Prothorax schmutzig graugelb. Meso- und Metathorax blass bräunlich gelb. Abdomen einfarbig, schneeweiss. Schwanzborsten weiss, einfarbig. Vorderbeine schwärzlich grau, die hinteren Beine einfarbig weiss.

Der Hinterleib entbehrt ganz Pleuralprozesse. Zangenschenkel sehr dünn, pfriemenförmig, fast gerade, den Penis etwas überragend. Dieser am Ende sehr erweitert, mit stark eingebogenem Hinterrand und breiten, flügelförmigen, an der Spitze quer abgestutzten Endlappen. Flügel glashell, die drei ersten Längsadern schwärzlich.

Körperlänge 2—2,5 mm. Setæ 8—9 mm. Flügellänge 2,5 mm.

Habit. — In Jemtland bei Undersåker vom Lehrer O. RINGDAHL und von mir in Skåne bei Skäralid getroffen, aber nur ♂♂.

Diese kleine Art scheint *C. rivulorum* EAT., Revis. Monogr. p. 143 nahe zu kommen, aber Hinterleibssegmente 1—3 bei dieser werden als »partly shaded above very slightly with greyish», Thorax dunkler u. s. w. beschrieben. Die für die Art so charakteristischen Zangenschenkel und Penis, sowie die Pleuralfortsätze werden gar nicht erwähnt.

4. **C. moesta** n. sp.

Imago. — Prothorax nach vorn verengt und mit abgerundeten Vorderecken. Hinterleibssegmente (4) 5—9 mit kurzen, aber deutlichen, fadenförmigen Pleuralprozessen, die alle fast gleich lang sind.

Imago ♂. — Seta der Fühler an ihrer Basis stark konisch angeschwollen. Zangenschenkel dünn, sichelförmig und nach innen gebogen, kaum länger als Penis. Dieser gegen die Spitze breiter und hier in zwei konische, proximal angeschwollene, nach hinten und nach aussen gerichtete Hälften gespalten; eine kleine ventrale Chitinisierung dicht vor dem Penis hinten zugespitzt. Vorderschienen zweimal so lang wie die Füsse, deren Endglied ebenso lang wie 4. Glied ist; 2. Glied deutlich kürzer als das 3. und 4. Glied zusammengenommen. — Farbe: Kopf und Pronotum bräunlich schwarz. Meso- und Metathorax rein schwarz, mit schmutzgelben Sterniten. Hinterleib oben russschwarz, 1.—8. Segment die Mitte entlang, sowie Pleura bläulich weiss; Hinterleib unten bläulich grau. Schwanzborsten grauweiss. Zangenschenkel schwarz, chitinisiert. Penis weisslich. Beine mit braunschwarzen Hüften, blaugrauen Schenkeln und bläulich weissen Füssen; Schienen der hinteren Beine gräulich schwarz, die der Vorderbeine heller, blass rotbraun. Flügel glashell, das Apicalfeld zwischen den 1.—3. Längsadern gräulich, opak; Adern 1—3 pechbraun.

Imago ♀. — Dem Männchen ähnlich, aber Abdomen unten viel heller, blassgelb. Pronotum in der Mitte nahe an dem Hinterrand mit zwei sehr kleinen, weissen Pünktchen und einem dergleichen jederseits. Schwanzborsten bis auf die schwärzliche Wurzel weiss. Hintere Beine bläulich grau, Vorderbeine dunkler, schwarzgrau, mit schwarzblauen Schenkeln.

Körperlänge: Imago ♂ 4 mm., ♀ 5—5,5 mm. Schwanzborsten: Imago ♂ 12—14—12 mm., Imago ♀ 3 mm. Flügel: Imago ♂ 4 mm., Imago ♀ 4,5 mm.

Larve. — Prothorax an den Seiten stark dilatiert und deutlich breiter vorne, Seiten, sowie Vorder- und Hinterecken, abgerundet. Füsse deutlich kürzer als Schienen. Pronotum mit zwei relat. grossen, gelben, kommaähnlichen Fleckchen, zwischen welchen zwei äussert kleine gelbliche Pünktchen stehen, aber keine kleinen schwarzen Pünktchen finden sich; auf dem Mesonotum ein grosser, rundlicher, gelber Schulterfleck und medianwärts zwei etwas schräg gestellte, nach hinten convergierende Längsstriche jederseits. Beine ähnlich gefärbt wie bei *horaria*, mit ganz entsprechenden, hier aber nur leicht angedeuteten grünlichgrauen Zeichnungen wie bei jener; der schwarze Fleck aussen an den Hüften jedoch scharf markiert.

Körperlänge 5—6 mm.

Habit. In Skåne bei Bromölla und am Finjasjön, in Blekinge bei Baggeboda und in Småland bei Aneboda und Örnafälla am Lagan von mir gefunden.

5. **C. macrura** STEPH.

Imago. — Prothorax fast gleichbreit, die Vorderecken (der Pleuren) in einen kurzen, zahnförmigen, nach aussen gerichteten Fortsatz ausgezogen. Hinterleibssegmente 5—8 mit sehr kleinen, kaum sichtbaren, warzenförmigen Pleuralprozessen. Seta der Fühler an der Basis nicht angeschwollen. Die bei *moesta* vorkommenden zwei weissen Pünktchen des

Pronotums fehlen. 2. Glied der Hinterfüsse, wie bei *moesta*, ebenso lang oder kaum merkbar länger als 3.

Imago ♂. — Zangenschenkel ähnlich wie bei *moesta*. Penis breit, am Ende quer abgestutzt und etwas ausgerandet, mit schwach ausgezogenen Ecken. Die kleine præpenale Chitinisierung hinten breit abgerundet. Vorderfüsse wenig kürzer als Schienen, der 2. Glied vollauf ebenso lang wie das 3. und 4. Glied zusammengenommen, und 5. Glied nur etwa $^1/_2$ so lang wie 4.

Farbe: Pronotum gräulich schwarz. Meso- und Metathorax pechschwarz, unten wenig heller. Hinterleib oben rein grau, 7.—9. Segment in der Mitte rostfarbig; unten kaum heller, grau, einfarbig. Schwanzborsten graulich weiss, mit etwas dunkleren Artikulationen. Im übrigen wesentlich wie bei *moesta*.

Imago ♀. — Dem ♂ ähnlich, aber Hinterleibssegmente 1—6 oben rötlich schwarz, 7.—10. Segment graulich schwarz; Unterseite der Segmente 1–6 dunkel, grünlich grau, doch deutlich heller als oben, die der Segmente 7—10 weiss. Thorax unten blass. Beine viel heller als beim ♂, Vorderbeine grünlich grau bis schwarzgrün, die Spitze der Schienen und die Füsse weisslich; die hinteren Beine weisslich, mit grünlich grauen Hüften und Knieen.

Körperlänge: Imago ♂ ♀ 3—3,5 mm. Setæ: Imago ♂ 11(12)—13(14)—11(12) mm., ♀ 2 mm. Flügel: Im. ♂ 3 mm., ♀ 3,5 mm.

Larve. — Prothorax vorn wenig breiter, mit nur leicht dilatierten und geraden Seiten, Vorder- und Hinterecken ein wenig abgerundet. Füsse ebenso lang wie Schienen. Kopf und Thorax oben fast einfarbig, schwärzlich grün. Beine gefärbt wie bei *moesta*.

Körperlänge 3—4 mm.

Habit. — Nur in Skåne am Ifösjön von mir getroffen.

Cænis halterata EATON (Revis. Monogr., pag. 144) nec FABR., mit welcher Art *C. macrura* STEPH. von EATON als synonym aufgefasst wird, scheint mir sowohl diese wie die vorige Art zu umfassen. Die von ESBEN PETERSEN in Danmarks Fauna. 8. København 1910, p. 89 als *Cænis halterata* FABR. beschriebene Art ist *moesta* MIHI, wie eine

Untersuchung von diesem freundlich überlassener Exemplare (6 St.) gezeigt hat. Die Beschreibung STEPHENS' (Illustr. of british Entom. Vol. VI. London 1835, p. 60) von seiner *macrura* scheint mir, sich am besten auf die vorliegende Art zu beziehen. Die STEPHENS'sche Type leider »is wanting».[1]

6. **C. nocturna** n. sp.

Imago. — Seta der Fühler an ihrer Basis nicht angeschwollen. Prothorax gleichbreit, mit geraden Seiten und abgerundeten Vorderecken. 2. Glied der Hinterfüsse zweimal länger als 3. Hinterleibssegmente 4—8(9) beim Männchen mit sehr kurzen, warzenförmigen, beim Weibchen mit viel mehr entwickelten, fadenförmigen Pleuralfortsätzen, die am 4.—6. Segment am längsten sind. Pronotum nahe am Vorderrand jederseits mit 3—4 kleinen, durchscheinenden, weissen Pünktchen.

Imago ♂. — Vorderbeine gebaut wie *macrura*, Zangenschenkel ebenso. Penis auch mit demjenigen dieser Art am meisten übereinstimmend, aber am Ende kaum erweitert und mit stumpf gerundeten Hinterecken, an der Unterseite mit einer auffallenden, schwarzen *Acer*-Frucht-ähnlichen Chitinisierung.[2]

Kopf und Pronotum bräunlich schwarz. Meso- und Metathorax tief pechschwarz, unten weissgelb. Hinterleib oben dunkel rotbraun, unten weisslich, die Seiten rotbraun überhaucht. Zangenschenkel schmutzgrün. Schwanzborsten rein weiss, einfarbig. Beine viel heller als bei *macrura*, die hinteren ganz weiss, ihre Hüften aussen mit einem scharf markierten, schwarzen Fleckchen, die mittleren weiss, mit bräunlichen Hüften, Vorderbeine bläulich schwarz, mit weissen Schienen und Füssen. Flügel wie bei *macrura.*

Imago ♀. — Dem Männchen ähnlich, aber Kopf und Prothorax heller. Hinterleib oben dunkel rotbraun, 7.—8. Segment heller, fast weissgelb. Beine wie beim ♂, aber die vorderen ganz grünlich schwarz bis bläulich schwarz.

---

[1] Siehe EATON, A Monograph on the Ephemeridæ. Trans. Ent. Soc. London 1871, p. 9.

[2] Eine derartige Bildung kommt bei unseren übrigen Arten nur bei *C. tumida* BGTN vor.

Körperlänge: Imago ♂ 4 mm., ♀ 5 mm. Setæ: Im. ♂ 12—14—12 mm., ♀ 3 mm. Flügel: Im. ♂ 3,5 mm., ♀ 4 mm.

Habit. — Ich habe diese Art nur in Småland bei Aneboda d. 29. Juli 1916 getroffen.

2. Genus **Eurycænis** n. gen.

Imago. — Prosternum, sowie bei der Larve, sehr breit, um zweimal breiter als lang, weshalb Vorderhüften sehr breit getrennt werden. 2. Glied der Fühler sehr verlängert, um dreimal länger als 1. Glied.

Larve. — Körper über 4.—6. Hinterleibssegment am breitesten. Maxillartaster 2-gliedrig, ihr 2. Glied länger als 1. Innere Laden der Unterlippe breit, transversal, mit quer abgestutztem Vorderrand; Lippentaster 2-gliedrig, mit kräftigem, sich gegen die Spitze etwas verdickendem 2. Gliede. Ocellen hoch, konisch, borstenhaarig. 2. Glied der Fühler sehr verlängert, um dreimal länger als 3. Die Seiten des 3.—7. Hinterleibssegments in auffällig lange, plattgedrückte, an den Rändern bewimperte, nach aussen und nach hinten gerichtete und gegen die Rückenseite aufgebogene Fortsätze verlängert, die nur wenig schmäler als resp. Segment und teilweise länger als die halbe Breite des Segments sind; die Kiemen auf diese Weise in einer von oben gedeckten Kavität steckend. Aus diesen Fortsätzen gehen bei Imago sehr auffällige, lange, weiche, borstenförmige Pleuralprozesse hervor. Beine sehr gracil, mit schmalen und etwas gekrümmten Schenkeln und verlängerten, dünnen und fast geraden Klauen, die Kammzähnchen entbehren.[1]

Typus: **E. Harrisella** (CURT.).

Diese seltene, nur von wenigen Orten bekannte und einzige europäische Art habe ich nur in Skåne bei Bromölla getroffen.

---

[1] Auch in Bezug auf die *Eier* differieren die beiden Gattungen sehr von einander, indem dieselben bei *Cænis* kurz oval sind und an beiden Polen eine »Aufsatzbildung» (Epithema) — siehe meine Undersökningar öfver äggen hos Ephemer. p. 286 — besitzen, während sie bei *Eurycænis* länglich und nur am einen Pole mit einem Epithema ausgestattet sind.

Fam. **Baëtidæ.**

Genus **Baëtis** Leach.

1. **B. subalpinus** n. sp.

Imago. — Hinterflügel mit drei einfachen Längsadern, die 3. ganz kurz, nur etwa $^1/_3$ der Länge des Flügels. Das 1. Glied der Vorderfüsse $^1/_4$ länger als das 2.

Imago ♂. — Zangenschenkel an der Basis wenig getrennt, das 1. Glied gleichbreit, deutlich länger als breit, innen an der Spitze mit einer kräftigen Ferse, das 2. Glied sich gegen die Spitze verjüngend, nur etwa $^1/_3$ so lang wie das 3., innen (wie aussen) konvex und ohne Zahn vor der Spitze, das 3. Glied durch ein deutliches Gelenk vom 2. abgegrenzt, an der Basis deutlich eingeschnürt und in seiner ganzen Länge recht stark nach innen gebogen, das 4. Glied auffällig lang, um dreimal länger als breit und sich gegen die Spitze verdickend, die eine spitzige äussere und eine stumpf abgerundete innere Ecke aufweist, in seiner ganzen Breite durch ein deutliches Gelenk vom 3. Glied abgegrenzt.

Turbanaugen rotbraun, Seitenaugen schwarz. Thorax pechbraun. Hinterleibssegmente 2—6 oben russschwarz, unten deutlich blasser, grünlich, 7—10 braunrot, unten heller. Spiracula scharf kohlschwarz hervortretend. Die Glieder 1—2 der Zangenschenkel bräunlich, 3—4 weisslich. Beine grünlich braun, die vorderen etwas dunkler als die beiden hinteren Paare, diese mit grünweissen Schienen und rauchgrauen Füssen, deren Artikulationen sich dunkler abheben. Schwanzborsten weisslich. Flügel ganz glashell, die ersteren Längsadern der Vorderflügel ein wenig gelblich.

Imago ♀. — Thorax braun. Abdomen oben schmutzig gelbrot bis gelbbraun, unten schmutzgelb. Schwanzborsten weiss. Die Beine fast ganz grüngrau. Flügel glashell, die Adern grünlich grau.

Körperlänge ♂ 6 mm., ♀ 5—6 mm. Setæ: ♂ 12—13 mm., ♀ 8—10 mm. Vorderflügel: ♂ ♀ 6 mm.

Habit. — Nur in Lappland bei Nattavaara in Lule Lappmark im August 1909 von mir getroffen.

Die Art kommt *B. alpinus* PICT. nahe, aber unterscheidet sich durch den kleineren Körper, die hellere Farbe, die kürzeren und einfarbigen, weissen Schwanzfäden, die blassen Adern der ganz glashellen Flügel, die kurze, aber deutliche 3. Längsader der Hinterflügel und das gebogene 2. Glied der Zangenschenkel u. A.

2. **B. scanicus** n. sp.

Imago ♂. — Turbanaugen blass fleischrot, Seitenaugen schwärzlich. Thorax oben pechbraun. Abdominalsegmente 2—6 oben schmutzig braungelb, etwas durchscheinend, unten schmutzweiss, Segmente 7—10 oben gelblich braun, unten rein gelbweiss. Setæ caud. weisslich, einfarbig. Beine graugrün, die vorderen etwas dunkler, Vorderschienen vor der Spitze mit einem dunkleren, olivbraunen Fleck, Schienen der Hinterbeine weisslich, die Hinterfüsse russgrau mit dunkleren Artikulationen. Die Glieder 1—2 der Zangenschenkel graugrün, 3—4 weisslich; das 1. Glied breit, das 2. sich gegen die Spitze zu verjüngend, um $^2/_3$ so lang wie das 1. und mit gerundeten Seiten, das 3. Glied etwa viermal so lang wie das 2., an der Basis etwas eingeschnürt, danach gerade und fast rechtwinkelig nach innen gebogen, das 4. Glied klein, kurz oval und durch eine Einschnürung ringsherum vom 3. abgegrenzt. Vorderflügel glashell, die Adern schmutzgelb; die 3. Längsader der Hinterflügel reicht, sowie beim ♀, bis an die Mitte des Flügels und läuft parallel mit dem Hinterrande.

Imago ♀. — Kopf und Pronotum gelblich, mehr oder weniger rostrot überhaucht. Meso- und Metathorax gelblich braun. Abdomen oben rotgelb, unten schmutzgelb, 8.—10. Sternite mehr oder weniger gelbweiss. Schwanzfäden wie beim Männchen. Beine dunkler als bei jenem, olivbraun, die hinteren wenig heller. Vorderflügel mit bräunlichen Adern.

Körperlänge: Imago ♂ 4,5—5 mm., Im. ♀ 4,5 mm. Setæ: Im. ♂ 10 mm., ♀ 7 mm. Vorderflügel: ♂ ♀ 5—5,5 mm.

Habit. — In Skåne bei Refvinge d. 22 Sept. 1906 in mehreren Exemplaren von mir eingesammelt.

Diese kleine Art steht *B. buceratus* EAT. am nächsten, weicht aber von dieser durch die bedeutend geringere Grösse, die sehr verschiedene Farbe, sowie das längere und dünnere 2. Glied und das kleinere 4. Glied der Zangenschenkel ab.

Fam. **Siphluridæ.**

1. Genus **Siphlurus** Eat.

Die Larven der drei bei uns getroffenen Arten können folgenderweise unterschieden werden.

1. **S. æstivalis** Eat., syn. **S. spinosus** Bgtn, Beitr. z. Kennt. d. pal. Ephem. p. 10.[1]

Larve. — Hinterleibssegmente an den Seiten stark erweitert, die Hinterecken in kräftige, plattgedrückte, spitze Prozesse ausgezogen. Abdomen unten einfarbig, schmutzgelb. Beine gewöhnlich einfarbig, olivbraun bis braungelb. Endglied der Maxillartaster ebenso lang wie das 2. Glied.

Körperlänge 15—18 mm.

2. **S. Zetterstedti** Bgtn.

Larve. — Seiten der Hinterleibssegmente schwächer dilatiert und die Hinterecken viel schwächer verlängert. Beine, wenigstens bei jüngeren Individuen, oben mit deutlichen, dunklen, schwarzbraunen Zeichnungen und zwar: einem breiten Ringe kurz vor der Spitze der Schenkel und häufig zugleich einem schmalen an ihrer Basis, der äussersten Basis der Schienen, sowie der äussersten Basis und apicalen Drittel der Füsse. Unterseite der Hinterleibssegmente, besonders bei älteren Larven, mit deutlichen, braunen, U-förmigen Zeichnungen. Das 3. Glied der Maxillarpalpen wenig mehr als halb so lang wie das 2.

Körperlänge (bei ausgewachsener Larve) 10—11 mm.

3. **S. latus** Bgtn.

Larve. — Durch stark erweiterte und in den Hinterecken in kräftige Prozesse verlängerte Hinterleibssegmente und einfarbige Beine an *æstivalis* am meisten erinnernd. Aber der Körper in allen Teilen kräftiger und robuster, ganz besonders der Hinterleib, der auffallend breit ist, die Prozesse der 8.—9.

---

[1] Als ich diese Art beschrieb, war mir die Notiz Eaton's in Entom. Monthl. Magaz. Vol. 39. 1903. p. 30 entgangen.

Segmente in der Spitze gerade nach hinten oder sogar nach innen gerichtet; Hinterleibssegmente unten nahe an der Basis mit zwei markierten, dunkelbraunen, rundlichen Flecken. Tracheation der Kiemenblätter viel dicker und stärker hervortretend. Endglied der Maxillarpalpen auffällig kurz, nur $^1/_2$ so lang wie das 2. Glied.

Körperlänge 17 mm.

Die Larve dieser Art ist nur an demselben Ort und zwar bei Billeberga in Skåne, wo ich den Imago getroffen habe, eingesammelt, ist aber nicht ausgebrütet worden.

2. Genus **Potameis** Bgtn.

Die Larven sind ganz besonders durch die zu Scheeren umgeformten Labialpalpen ausgezeichnet. Klauen einfach.

1. **P. elegans** Bgtn.

Larve. — 9. Hinterleibssegment sich deutlich nach hinten verjüngend, seine Hinterecken in lange und kräftige, spitze Prozesse ausgezogen (die fast halb so lang wie das Segment sind). Hinterleib oben rotgelb, teils mit zwei, bisweilen am vorderen Teil der Segmente verwischenen und diesfalls in grösseren, rundlichen Flecken aufgelösten, dunkelbraunen Längsbinden und einer damit gleichfarbigen, medialen Längslinie, teils auf Segm. 1—7 mit zwei basalen, grösseren, rundlichen, dunkelbraunen Flecken gezeichnet, die auf Segm. 6—7 mehr oder weniger zusammenfliessen; Unterseite des Hinterleibs schmutzgelb, auf den meisten Segmenten mit zwei basalen, weisslichen Pünktchen. Scheitel beim ♀ mit zwei dicken, mittleren, braunen Längsstrichen.

Körperlänge 10—13 mm. Setæ 5—6 mm.

2. **P. minor** Bgtn.

Larve. — 9. Hinterleibssegment sich nicht oder kaum merklich nach hinten verjüngend, seine Hinterecken nur mit kleinen, schwachen, spitzen Fortsätzen. Hinterleib oben rotgelb, Segment 1—9(10) in der vorderen Hälfte mit zwei medialen, schmalen oder auf den vorderen Segmenten dickeren, fast fleckenförmigen, parallelen Längsstrichen; Unterseite ohne weisse Pünktchen. Scheitel beim ♀ mit zwei feinen und schmalen, dunklen Längsstrichen.

Körperlänge 8—9 mm. Setæ 4 mm.

Fam. **Heptageniidæ.**

1. Genus **Heptagenia** (Walsh) Eat.

Larven. — Fadenbüschel der sämtlichen sieben Paare Tracheenkiemen wohl entwickelt, bei erwachsener Larve nicht oder nur wenig kürzer als die Lamina; diejenigen der ersten Paare am längsten; die Fäden an der Wurzel unter sich fast frei. Die Form der Laminæ wechselt.

1. **H. sulphurea** (Müll.).

Larve.[1] — Hinterrand des Kopfs stets gerade. Kiemenblätter am Ende abgerundet, die ersten Paare länglicher, fast zungenförmig, die hinteren (5—7) etwas kürzer und rundlich eiförmig. Körper oben graugrün bis grünlich schwarz, bei jungen Larven insbesondere dunkel, bei alten heller, rotbraun, mit kleineren, gelblichen Punkten und Strichen geziert, von denen sechs auf jedem Hinterleibssegment stehen und zwar in der Mitte zwei strichenförmige und jederseits zwei grössere, rundliche Flecke. Unterseite ganz weisslich. Endglied der Maxillartaster grünlich schwarz, nur die äusserste

---

[1] F. W. Leue, Beiträge zur Kenntnis der Ephemeriden. Untersuchungen über die Larve von *Heptagenia sulphurea* Müll. (Arch. f. Naturg. Jahrg. 77. Bd. 1. Supplem.-Heft 3. Berlin 1911), der meint eine Monographie dieser Larve geliefert zu haben, hat den fatalen Irrtum begangen, seine Untersuchung auf fehlerhaftes Objekt zu basieren. Die von ihm untersuchte Larve ist nämlich gar nicht diese Art, sie gehört nicht einmal zu dieser Gattung, sondern ist eine *Ecdyurus*-Larve. Die richtige Larve von *Heptagenia sulphurea* (Müll.) war jedoch schon in der Literatur erwähnt und abgebildet worden. Siehe C. Wesenberg-Lund, Mitteil. aus d. biol. Süsswasserlabor. Frederiksdal bei Lyngby. I. Die littoral. Tiergesellsch. unserer grösseren Seen. — Internat. Rev. d. gesamt. Hydrobiol. und Hydrogr. Bd. I. Leipzig 1908, p. 585. Fig. 1. und Esben Petersen, Danmarks Fauna. 8. Köbenh. 1910, p. 80, Fig. 74. Die auffällige habituelle Verschiedenheit beider Abbildungen hängt davon ab, dass Wesenberg-Lund's Figur eine jüngere und Esb. Petersen's Figur eine alte, völlig ausgewachsene Larve darstellt.

Spitze weiss. Schwanzborsten abwechselnd weiss und dunkel geringelt. Beine weisslich. Schenkel oben mit zwei sehr breiten, zickzackförmigen, oft in Flecken aufgelösten, graugrünen bis schwarzgrünen Querbinden, Basis und eine breite Mittelbinde der Schienen, sowie Füsse (mit Ausnahme der Spitze) und Klauen graugrün. Fühler graugrün.

Var. *citrina* MHH. — Der ganze Körper im Leben fast einfarbig, schön citronengelb, die dunklen Zeichnungen der Beine nur angedeutet.

Körperlänge 10—12 mm.

2. H. dalecarlica BGTN.

Larve. — Körper graciler und weniger abgeplattet. Hinterrand des Kopfes, insbesondere bei jüngeren Larven, mehr weniger winkelig eingeschnitten. Kiemenblätter länglich eiförmig, dreimal bis viermal länger als breit und zugespitzt, sämtliche ziemlich gleich. Rechter Oberkiefer konstant ganz wie der linke Oberkiefer der Larve von *sulphurea* und der linke wie der rechte Oberkiefer bei dieser gebaut.[1] Farbe des Körpers heller als bei *sulphurea*, olivbraun bis braungelb, mit den entsprechenden weissgelben Zeichnungen wie bei dieser. Endglied der Maxillartaster weiss, sowie die Mundteile überhaupt.

Körperlänge 10—12 mm.

2. Genus **Ecdyurus** EAT.

Larven. — Fadenförmige Anhängsel der Tracheenkiemen schwächer entwickelt als bei *Heptagenia,* viel kürzer als die Lamina, diejenigen des 7. Paares fehlen ganz; die Fäden an der Basis mittels einer Membrane sehr weit verbunden, die wie eine die Fäden am Rande tragende Schuppe *(squamula trachealis)* bildet. Die Form der Laminæ ist, wie bei *Heptagenia,* variabel.

---

[1] Ich möchte ausdrücklich hervorheben, dass gar keine Verwechselung der Mandibeln meinerseits vorliegt.

1. **E. fusco-griseus** (RETZ.).

Larve. — Kopf quadratisch, die Ecken abgerundet. Kiemenblätter (laminæ) sämtlich zugespitzt, die Spitze derjenigen des 5.—1. Paares sich nach vorn allmählich immer schärfer von den nach und nach immer mehr verbreiterten, basalen zwei Dritteln der Lamina absetzend; Tracheation deutlich; Fadenbüschel wohl entwickelt. Klauen unten jederseits vor der Spitze mit zwei spitzen Zähnchen.

Farbe rostrot bis rötlich braun. Kopf und Thorax oben mit mehreren oder wenigeren, gelblichen, mehr weniger zusammenfliessenden Punkten und Strichen. Hinterleibssegmente oben mit fünf blassen Punkten, unten mit sechs, mehr oder weniger zusammenfliessenden, gelblich weissen Flecken geziert. Fühler bleich. Endglied der Maxillartaster weiss. Beine gelblich, Schenkel aussen mit 2—3 dunklen, zickzackförmigen Querbinden, Schienen in der Mitte mit einer dergleichen, breiten, mehr oder weniger deutlichen Binde. Schwanzborsten gelblich, mit abwechselnd breiteren und schmäleren, bräunlichen Artikulationen.

1. Var. *ictericus* MIHI. — Grundfarbe des Körpers ♂ ♀ grüngelb.

2. Var. *nigrovirens* MIHI. — Grundfarbe ♂ ♀ grünlich schwarz.

Körperlänge 10—12 mm.

2. **E. joernensis** BGTN. Siehe Beiträge z. Kenntn. d. pal. Ephem. p. 19.

Imago ♂. — Farbe ähnlich wie beim ♀, aber Thorax oben dunkler, braun; auch die Oberseite des Hinterleibs etwas dunkler als bei jenem, die grossen, weisslichen Flecke des 8.—9. Segments öfters mehr oder weniger undeutlich. Vorderbeine deutlich dunkler als die hinteren, schmutzig braun, Kniee und die äusserste Spitze der Schienen noch dunkler, bräunlich schwarz. Zangenschenkel schmutzbraun, am Ende etwas blasser. Setæ schmutzig weiss, einfarbig.

Körperlänge 6—7 mm. Setæ 8—9 mm. Vorderflügel 7 mm.

Larve. — Körper, besonders bei jüngerer Larve, stärker deprimiert. Kopf etwas transversal viereckig, sich nach hinten deutlich verjüngend. Kiemenblätter (exclus. 1. und 7. Paare) kurz und breit, die Spitze kurz und nicht abgesetzt; die Tracheation schwach und wenig deutlich; Fadenbüschel der Kiemen sehr schwach entwickelt, diejenigen des 6. Paares kaum sichtbar. Klauen mit 3—4 kleinen Zähnchen am einen Rande dicht vor der Spitze und einem kurzen, aber kräftigen Zähnchen am anderen Rande, der Basis genähert. — Körper oben olivbraun bis schwärzlich grün, mit blassgelben Punkten und Zeichnungen; Unterseite blassgrün. Hinterleib unten dunkel, olivbraun, auf jedem Segment mit vier kleinen, mehr oder weniger deutlichen, blassgelben Flecken. Fühler graugrün. Endglied der Maxillarpalpen bräunlich schwarz. Beine gelblich, Schenkel aussen mit zwei olivbraunen, zickzackförmigen, oft in Flecken aufgelösten Querbinden, Aussenseite der Schienen, sowie die Füsse und Klauen graugrün. Schwanzborsten olivbraun.

Körperlänge 6—7 mm.

Die Art ist in beiden Geschlechtern in Jemtland bei Undersåker im August 1916 vom Herrn O. RINGDAHL eingesammelt worden.

Lund, Entom. Museum der Univ. im April 1917.

Fjärilar från Kronobergs län. II.

Av

J. A. Z. Brundin.

(Forts. från h. 2, 1916, p. 110.)

Pyralidæ.

Achroea grisella F. Två ♂♂ $^{13}/_{9}$ och $^{8}/_{10}$ 15 i Växjö. Enl. E. Wahlgren (»Svensk Insektfauna», 10) endast i Skåne.

Galleria mellonella L. Allmän.

Crambus tristellus Schiff. Jämte huvudformen har jag i Urshult tagit alla de av Wahlgren i »Sv. Insektf.» nämnda formerna utom *f. culmella* Hb.

C. selacellus Hb. Ej sällsynt å strandängar i Urshult i slutet av juli.

C. pinellus L. Ett ex. $^{27}/_{7}$ 12 i Urshult.

C. culmellus L. Allmän i Urshult.

Ephestia kuehniella Z. Tre ex. $^{24}/_{7}$ och $^{28}/_{7}$ 12 och $^{21}/_{6}$ 15 i Urshult.

Salebria betulæ Goeze. Ett ex. $^{4}/_{7}$ 15 i Urshult.

Nephopteryx hostilis Stph. En larvkoloni mellan hopspunna aspblad togs i aug. 1913 i Urshult; fjärilarna kläcktes i slutet av mars och början av april 1914. Dessutom fångades tre ex. $^{19}/_{6}$ 15. Arten tycks hittills varit föga observerad i Sverige (jfr H. D. J. Wallengren, »Skandinaviens Pyralider och Choreutider» i Öfvers. K. V. A. Förh. 1871, p. 1038, samt E. Wahlgren, »Sv. Insektf.», 10).

Dioryctria abietella Schiff. Ett ex. kläckt $^{16}/_{5}$ 15; larven tagen vid Växjö.

Phycita spissicella F. Tre ex. $^{8}/_{7}$, $^{16}/_{7}$ och $^{26}/_{7}$ 15 i Urshult.

Acrobasis zelleri Rag. Två ex. $^{14}/_{7}$ och $^{31}/_{7}$ 15 i Urshult.

A. consociella Hb. Tre ex. kläckta i bur $^{14}/_{7}$ 15; larverna tagna i Urshult. Enl. Wahlgren endast i Skåne och på Öland.

Scoparia truncicolella Stt. Ej sällsynt i Urshult.

S. frequentella STT. Ett ex. $^{8}/_{7}$ 15 i Urshult.

Euergestis frumentalis L. Ett ex. $^{9}/_{6}$ 15 i Urshult.

Phlyctænodes verticalis L. Två ex. $^{19}/_{6}$ och $^{30}/_{6}$ 15 i Urshult.

Pionea inquinatalis Z. Denna övervägande nordiska form är ej sällsynt i Växjötrakten i slutet av maj och början av juni. Även i Urshult fångades å en mosse ett ex. $^{6}/_{6}$ 15. Vingbredden å mina ex. är 19—21 mm.

Pyrausta fuscalis SCHIFF. Ej sällsynt i Urshult.

För övrigt har jag i Urshult funnit alla de av ORSTADIUS för Växjötrakten angivna pyraliderna utom följande: *Crambus alienellus* och *ericellus*, *Chilo phragmitellus*, *Schoenobius forficellus*, *Donacaula mucronella*, *Pyralis farinalis*, *Syllepta ruralis*, *Euergestis extimalis*, *Pionea stachydalis*, *terrealis*, *porphyralis*, *aurata*, *nychthemeralis* och *funebris*.

Tortricidæ.

Acalla emargana F. *v. caudana* F. Ett mycket mörkt ex., taget $^{5}/_{9}$ 16 vid Växjö, tillhör *v. effractana* FROEL., vilken dock numera ej anses vara annat än en form av *v. caudana* F.

A. hastiana L. Till de av ORSTADIUS nämnda formerna av denna art kan jag lägga följande tvänne från Växjötrakten: *f. combustana* HB., två ex. $^{21}/_{4}$ 14 och $^{24}/_{4}$ 15 samt *f. opacana* HB., ett ex. $^{8}/_{9}$ 16. Det senare har framvingarna enfärgat svarta med tydligt violettbrun anstrykning vid basen och längs framkanten; i disken en tvärställd på insidan gulvit fjällgrupp och närmare basen flera svarta uppstående fjäll, huvud och torax något ljusare än framvingarna. Ex. överensstämmer närmast med fig. 41, tavl. III i J. KENNEL, »Die palæarktischen Tortriciden», Stuttgart 1908.

A. abietana HB. *ab. lutiplaga* REBEL. Ett ex. $^{23}/_{5}$ 15 vid Växjö.

A. maccana TR. Endast två av mina ex. äro tagna om hösten, $^{26}/_{9}$ 13 och $^{16}/_{9}$ 15, alla övriga om våren, $^{2}/_{4}$—$^{24}/_{4}$, därav fyra år 1916.

A. schalleriana L. Två ex. $^{26}/_{8}$ 15 och $^{5}/_{9}$ 16 vid Växjö. Även av *f. comparana* HB. har jag i Växjötrakten tagit två ex. $^{5}/_{9}$ och $^{9}/_{10}$ 15. — Enl. WALLENGREN (»Skandinaviens vecklarefjärilar», Ent. Tidskr. 1888—90) är *f. comparana* funnen endast i Västergötland. Sedermera har den anmärkts för Dalsland av L. J. Fredberg (»Förteckning öfver af undertecknad funna microlepidoptera inom landskapet Dal», Ent. Tidskr. 1891, p. 111). Av mig tagen även i Uppland $^{6}/_{8}$ 14 och $^{3}/_{8}$ 16.

A. ferrugana Tr. Fem ex. från Växjötrakten, alla tagna i april och maj under olika år. Två ex. tillhöra *v. tripunctana* Hb. Det ena av dessa har framvingarna med rödbrun grundfärg och överensstämmer med Kennels fig. 42, tavl. V; hos det andra äro framvingarna vitgrå, mot spetsen svartpunkterade. Av de övriga överensstämmer ett med Kennels fig. 45 å tavl. V utom däri, att grundfärgen å mitt ex. är mer grå, endast vid basen och mot framkantens spets något rödaktig. Ett annat liknar fig. 47, dock med en svag antydan till de större för arten karaktäristiska fläckarna.

A. holmiana L. Ej sällsynt i Urshult i slutet av juni och början av aug. Ett ex. $^{5}/_{9}$ 16 vid Växjö.

Amphisa prodromana Hb. Två ex. $^{6}/_{5}$ och $^{4}/_{6}$ 15 i Urshult.

Cacoecia podana Scop. Två ♂♂ $^{18}/_{7}$ och $^{22}/_{7}$ 15 samt två ♀♀ $^{27}/_{7}$ 13 och $^{3}/_{7}$ 15 i Urshult.

C. piceana L. Ett ex. $^{25}/_{5}$ 15 vid Växjö.

C. xylosteana L. Två ♂♂ $^{23}/_{7}$ 13 och $^{14}/_{7}$ 15 i Urshult.

C. sorbiana Hb. Sällsynt i Urshult. En ♂ med endast 20 mm. vingbredd.

C. musculana Hb. Ett ex. togs i Urshult så sent som $^{27}/_{7}$.

Pandemis corylana F. Två ex. $^{4}/_{8}$ och $^{11}/_{8}$ 15 i Urshult.

Tortrix bergmanniana L. Ej sällsynt i Urshult.

T. loefflingiana L. Ej sällsynt i Urshult i juli 1915.

T. viridana L. Iakttogs i Urshult endast år 1915 och då tämligen sällsynt.

T. forsterana F. Vingbredd å mina ex. 22—28 mm.

Exapate congelatella Cl. Både ♂♂ och ♀♀ förekommo talrikt å ett staket omedelbart intill en hagtornshäck i Växjö i senare hälften av okt. åren 1912 och 1916. Ett par ex. togos å samma ställe 1915. Eljest ej iakttagen.

Phalonia alcella Schulze. Ett skarpt tecknat ex. med breda blylinjer och även framvingarnas rotdel brunfärgad togs $^{7}/_{6}$ 15 å Vennboö i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och Halland.

Ph. rutilana HB. Två ex. $^{22}/_{6}$ 13 och $^{10}/_{7}$ 15 i Urshult.

Ph. musselhliana TR. Ett ex. $^{5}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. WALLENGREN förut tagen i Västergötland.

Argyroploce capreana HB., *betulætana* HW., och *s載ororculana* ZETT. voro alla tämligen allmänna i Urshult; de båda förstnämnda under juli och början av aug., den sistnämnda i början av juni. *A. betulætana* och *sororculana* har jag tagit även i Växjötrakten. Enl. WALLENGREN är den sistnämnda arten endast funnen i Lappland. Sedermera har den dock tagits åtminstone i Värmland av E. WAHLGREN.

A. corticana HB. Tre ex. i Urshult $^{26}/_{6}$, $^{10}/_{7}$ 13 och $^{12}/_{7}$ 14. Av WALLENGREN och SPULER ej anmärkt för Sverige. Enl. meddelande av Dr. TRAFVENFELT dock tagen i flera provinser.

A. dimidiana SODOF. Av denna art har jag funnit tre ex. vid Växjö i början av juni samt ett i Urshult $^{6}/_{7}$ 15.

A. micana HB. Tre ex. i Urshult juli 1915.

A. palustrana Z. Tre ex. $^{4}/_{6}$ och $^{17}/_{7}$ 15 i Urshult samt ett $^{29}/_{8}$ 15 vid Växjö. Vingbredd hos ♀ till 18 mm, hos en ♂ endast 14 mm.

A. hercyniana TR. Två ex. $^{17}/_{6}$ och $^{3}/_{7}$ 15 i Urshult.

A. urticana HB., *lacunana* DUP. och *rivulana* SC. voro alla, särskilt de båda förstnämnda, allmänna i Urshult. Däremot har jag icke med säkerhet funnit *A. umbrosana* FRR., vilken art av ORSTADIUS angives som mycket allmän i Växjötrakten.

A. cespitana HB. Två ex. $^{30}/_{6}$ 15 i Urshult.

A. branderiana L. Två ex. av huvudformen $^{10}/_{7}$ 15 i Urshult.

Ancylis achatana F. Ett ex. $^{11}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. E. WAHLGREN (»Det öländska alvarets djurvärld», Ark. f. Zool. Bd. 9, N:o 19, p. 75) allmän på Borgholms alvar. Dessutom funnen i Västergötland.

A. derasana HB. Ett ex. $^{1}/_{6}$ 13 vid Växjö samt två ex. $^{13}/_{6}$ och $^{3}/_{7}$ 15 i Urshult. Alla tre ex., vilka äro mycket tydligt tecknade och nästan fullkomligt lika varandra, skilja sig från den fig. KENNEL lämnar däruti, att framkantsfläckens inre begränsning är jämn, skarp och vitaktig samt fläckens bakre del jämnt avrundad ungefär vid vingens mitt. Vingbredd å mina ex. 14—16 mm.; enl. KENNEL 18 mm. Enl. WALLENGREN förut tagen i Blekinge.

A. selenana GN. Ett ex. $^{24}/_{6}$ 15 i Urshult. Anmärkt för Skåne i Ent. Tidskr. 1917, h. 1, p. 103.

Lobesia permixtana HB. Ej sällsynt i Urshult juni 1915.

Epinotia corticana HB. Allmän i Urshult i juli och början av aug. 1915.

E. ratzeburgiana RTZB. Ej sällsynt under juli månad i Urshult.

Epiblema brunnichiana FROEL. Ej sällsynt i Urshult juni 1915. Alla mina ex. äro svartbruna med den vita, framtill vanligen snett avskurna inkantsfläcken m. l. m. tydligt delad; blylinjerna, både de som begränsa den mycket svagt framträdande spegelfläcken och de, vilka utgå från de vita framkantshakarna, med stålblå glans. Vingbredd 13—15 mm.

E. foenella L. Ett ex. $^{7}/_{8}$ 15 i Urshult. Vingbredd 16 mm.

E. solandriana L. *v. sinuana* HB. (= *v. parmatana* HB.). Av denna form har jag tagit tre ex. i Urshult $^{27}/_{7}$, $^{14}/_{8}$ 13 samt $^{8}/_{8}$ 15 och två ex. i närheten av Växjö $^{12}/_{8}$ och $^{6}/_{9}$ 16, alla av den svartgrå typen. — Av *v. trapezana* F. har jag två ex. från Urshult, tagna $^{1}/_{8}$ och $^{8}/_{8}$ 15. Det ena av dessa är enfärgat tegelrött med mycket svag antydan till inkantsfläck. Huvudformen ej av mig anträffad.

Hemimene petiverella L. Tre ex. $^{5}/_{7}$ 13, $^{25}/_{7}$ och $^{2}/_{8}$ 15 i Urshult.

Carpocapsa splendana HB. Ett ex. $^{31}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. WALLENGREN endast i Skåne.

Laspeyresia nigricana STPH. Ett ex. $^{20}/_{7}$ 13 i Urshult.

L. strobilella L. Möjligen allmän, ehuru jag ej lyckats fånga något ex. ute i naturen. Två ex. kläckta $^{28}/_{4}$ 16 ur på eftervintern intagna grankottar.

L. duplicana ZETT. Fyra ex. $^{22}/_{6}$ och $^{28}/_{7}$ 13 samt $^{11}/_{6}$ och $^{16}/_{6}$ 15 i Urshult. Hos två ex. är inkantsfläcken smal och odelad.

Pamene argyrana HB. Tre ex. $^{8}/_{5}$ 16 vid Skir, $^{1}/_{2}$ mil s. om Växjö.

P. flexana Z. Ur kokonger mellan hopspunna bokblad, intagna i mitten av mars 1916, kläcktes flera ex. i slutet av april och början av maj. Tre ex. fångades $^{31}/_{5}$ och $^{7}/_{6}$ nära

Växjö. Att döma av det rätt stora antal kokonger, som anträffas på snart sagt varje mindre bek, är arten allmän i Växjötrakten.

Om undantag göres för de tidigt på våren och sent på hösten flygande formerna, har jag i Urshult funnit alla av Orstadius för Växjötrakten omnämnda vecklare utom följande: *Amphisa gerningana*, *Cacoecia piceana*, *rosana* och *costana*, *Tortrix politana* och *paleana*, *Clysia ambiguella*, *Phalonia badiana* och *smeathmanniana*, *Argyroploce schreberiana*, *umbrosana*, *antiquana* och *ericetana*, *Ancylis biarcuana* och *diminutana*, *Epinotia nanana*, *cruciana* och *trimaculana*, *Epiblema cana*, *pflugiana*, *ophthalmicana* och *sordidana* samt *Laspeyresia compositella* och *orobana*. Av dessa finnas naturligtvis de allra flesta även i Urshult, ehuru jag under de trenne somrarna ej lyckades finna dem.

Glyphipterygidæ m. fl. fam.

Simaethis pariana Cl. Ett ex. $^{18}/_{7}$ 15 i Urshult. Dessutom togos i Urshult larver, vilka utvecklades till fjärilar $^{25}/_{7}$, $^{4}/_{8}$ och $^{10}/_{10}$.

S. fabriciana L. Ett ex. $^{7}/_{8}$ 15 i Urshult.

Glyphipteryx thrasonella Sc. Ett ex. $^{30}/_{6}$ 15 vid sjön Mien.

Cossus cossus L. Ej sällsynt. Ett ex. kläckt i bur $^{18}/_{6}$ 13; larven hade övervintrat i en kalkhög.

Aegeria apiformis Cl. Flera ex. iakttagna i Urshult i början av juli 1915.

Platyptilia gonodactyla Schiff. Tre ex. $^{12}/_{8}$ och $^{17}/_{8}$ 16 vid Växjö. Wahlgren uppger i »Sv. Insektfauna» flygtiden till juni. Enl. Spuler infaller den i maj och början av juni samt i slutet av juli och aug.

Gelechiidæ och följ. fam.

Chimabache phryganella Hb. och *fagella* F. äro båda tämligen sällsynta i Växjötrakten. Jag har av vardera arten tagit 6 ex., ett av den förra så sent som $^{9}/_{11}$.

Epigraphia steinkellneriana Schiff. Inalles 5 ex. från Växjötrakten, tagna i slutet av april och början av maj.

Depressaria nervosa Hw. Två ex. $^{28}/_{4}$ 15 och $^{24}/_{4}$ 16 vid Växjö. Enl. Wallengren (»Species Tortricum et Tinearum Scandinavicæ, Stockh. 1875) funnen i Skåne, Västergötland och Uppland.

Hypercallia citrinalis SC. Tämligen sällsynt i Urshult under juli månad.

Alabonia bracteella L. Ett vackert, skarpt tecknat ex. togs $^{24}/_{6}$ 15 å Ramsö i sjön Mien. Vingbredd 16 mm. Enl. SPULER inträffar flygtiden i maj.

Borkhausenia flavifrontella HB. Två ex. $^{31}/_{7}$ och $^{3}/_{8}$ 15 i Urshult. Enl. WALLENGREN i Skåne, på Gottland och i Uppland.

B. fuscescens HW. Ett ex. $^{25}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. WALLENGREN i Skåne och Västergötland.

Brachmia dimidiella SCHIFF. Flög rätt allmänt å en backsluttning vid Hagsjöryd i Urshult $^{18}/_{7}$ 15. Eljest ej iakttagen. Enl. WALLENGREN i Skåne och Västergötland och enl. FREDBERG i Dalsland.

Sophronia sicariella Z. Två ex. $^{4}/_{7}$ och $^{27}/_{7}$ 15 i Urshult.

Epithectis pruinosella Z. Två ex. kläcktes $^{20}/_{6}$ och $^{24}/_{6}$ 16 från larver, tagna vid Växjö på odonris i mitten av maj. Båda ex. ha framvingarna vackert purpurröda. Ett ex. $^{18}/_{7}$ 15 i Urshult. Arten, som ej hittills synes vara anmärkt för Sverige, förekommer enl. SPULER i Syd-Tyskland, Schlesien, Livland och Finland.

Stenolechia gemmella L. Två ex. $^{3}/_{7}$ och $^{12}/_{8}$ 13 i Urshult.

Teleia alburnella DUP. Denna art var ej sällsynt i Urshult juli 1915. Vid ett tillfälle, $^{10}/_{7}$, såg jag i barkspringorna på en grov björkstam flera 10-tal exemplar. Teckningen å framvingarna är mycket olika skarpt framträdande. Hos en del ex. med ofta rent vit grundfärg utgå från framkanten strax utanför roten tvenne djupsvarta breda bågar, den ena slutande utanför framkantens mitt, den andra vid $^{1}/_{4}$ av bakkanten; på spända ex. synas dessa teckningar som två mot varandra vända 7-or, den vänstra liksom en spegelbild av den högra; i vinkeln mellan de båda bågarna finnas några snett uppåtriktade vita fjäll. Hos andra ex. med ofta mer gråvit grundfärg är den svarta teckningen mycket otydlig, ofta endast som en mörk skuggning vid de ställen, där de båda bågarnas spetsar äro belägna. Av vartdera könet har jag insamlat båda slagen exemplar. Intet av mina ex. överensstämmer med avbildningen hos Spuler. — Ett ex. $^{24}/_{8}$ 16 vid Växjö.

T. fugitivella Z. Ett ex. $^{27}/_{6}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och Uppland.

Gelechia rhombella Schiff. Ej sällsynt i början av aug. 1915 i Urshult.

G. oppletella HS. Till denna art har D:r Trafvenfelt med någon tvekan fört ett ex. taget $^{7}/_{8}$ 15 i Urshult. Enl. Spuler förekommer arten i Tyskland, Österrike och Schweiz.

G. sororculella Hb. Ej sällsynt i Urshult i slutet av juli och början av aug. 1915.

G. peliella Tr. Två ex. $^{25}/_{7}$ och $^{1}/_{8}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och på Gottland.

G. diffinis Haw. Ett ex. $^{23}/_{9}$ 13 vid Växjö. Enl. Wallengren i Skåne, Västergötland och Uppland.

G. electella Z. Ett ex. $^{14}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och Västergötland.

G. scalella Sc. Ett ex. $^{24}/_{6}$ 15 på Ramsö i sjön Mien, Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och Blekinge.

Bryotropha senectella Z. Ett ex. $^{2}/_{8}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och på Gottland.

B. cinerosella Tengstr. Ett ex. $^{27}/_{7}$ 15 i Urshult. Arten torde ej hittills vara anmärkt för Sverige. Enl. Spuler förekommer den i norra Tyskland och nordvästra Ryssland.

Paltodora cytisella Curt. Ett ex. (mörk form) $^{18}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och på Gottland.

Anacampsis anthyllidella Hb. Ett ex. $^{2}/_{8}$ 15 i Urshult; mycket mörkare än avbildningen i Spuler. Enl. Fredberg förut funnen i Dalsland.

Xystophora micella Schiff. Ett ex. $^{28}/_{6}$ 13 i Urshult.

Cyphophora idæi Z. Tre ex. i juni 1915 i Urshult. Enl. Wallengren på Gottland samt i Dalarna och Lappland.

Coleophora deauratella Z. Två ex. $^{3}/_{7}$ och $^{17}/_{7}$ 15 i Urshult.

Gracillaria stigmatella F. Sällsynt vid Växjö i slutet av maj 1916.

Aspilapteryx tringipenella Z. Ett ex. $^{19}/_{6}$ 13 i Urshult. Enl. Fredberg i Dalsland; även funnen i Skåne (Ent. Tidskr. 1917, h. 1, p. 103).

Ornix fagivora Frey. Ett ex. taget $^{30}/_{5}$ 16 vid Växjö och ett kläckt $^{8}/_{4}$. Arten, som hittills ej anmärkts för Sverige, förekommer enl. SPULER i Mellan-Europa.

O. scoticella STT. Allmän vid Växjö i förra hälften av juni 1916. Ett par ex. tagna $^{19}/_{6}$ och $^{10}/_{7}$ 15 i Urshult. Arten torde ej hittills vara anmärkt för Sverige.

O. betulæ STT. Tre ex. $^{20}/_{5}$ och $^{7}/_{6}$ 16 vid Växjö. Alla ex. tillhöra en mörk form, som TRAFVENFELT benämnt *f. obscura*. Enl. WALLENGREN är arten känd endast från Skåne.

Lithocolletis cramerella F. Ej sällsynt i Urshult i juni och juli.

L. ulmifoliella HB. Två ex. $^{10}/_{8}$ 15 i Urshult.

L. cavella Z. Ej sällsynt vid Växjö; även tagen i Urshult.

L. faginella Z. Allmän vid Växjö i maj.

L. junoniella Z. Allmän i Urshult i juli.

Bucculatrix thoracella THNBG. Ett ex. $^{2}/_{7}$ 15 i Urshult.

B. cratægi Z. Allmän vid Växjö i slutet av maj och början av juni 1916. Enl. WALLENGREN (»Skandinaviens Tineæ operculatæ», Ent. Tidskr. 1881) i Skåne.

B. gnaphaliella TR. Ett ex. $^{2}/_{7}$ 15 i Urshult. Enl. WALLENGREN i Skåne.

Phyllocnistis suffusella Z. Ett ex. kläckt $^{14}/_{7}$ 15 i Urshult. SPULER uppger icke denna art för Sverige; dock torde den vara vanlig åtminstone till Uppland, där jag i mängd sett de karaktäristiska minorna å aspblad.

Elachista magnificella TENGSTR. Två ex. $^{12}/_{7}$ 13 i Urshult.

E. humilis Z. Ett ex. $^{6}/_{6}$ 16 vid Växjö. Enl. WALLENGREN i Skåne och Blekinge.

E. albidella TENGSTR. Tre ex. $^{22}/_{7}$ och $^{27}/_{7}$ 15 i Urshult.

Prays curtisellus DUP. Två ex. $^{2}/_{7}$ och $^{27}/_{7}$ 15 i Urshult.

Scythropia cratægella L. Allmän i Urshult.

Hyponomeuta vigintipunctatus RETZ. Två ex. $^{10}/_{6}$ 16 nära Växjö.

Swammerdamia combinella HB. Ett ex. $^{15}/_{6}$ 15 i Urshult.

S. heroldella TR. med *v. griseocapitella* STT. allmän i Urshult. Ett ex., taget $^{12}/_{6}$ 13, tillhör *v. griseocapitella* STT. *f. obscurior* SANDB.

S. compunctella HS. Ett ex. $^{19}/_{6}$ 13 i Urshult. Enl. meddelande av D:r TRAFVENFELT funnen av honom i Ångermanland. Allmän 1914 i Växjötrakten enl. ORSTADIUS.

S. pyrella Vill. Ett ex. $^{15}/_{6}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren förut funnen i Blekinge.

Argyresthia albistria Hw. Ett ex. $^{10}/_{8}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne, Blekinge och Bohuslän.

A. semitestacella Curt. Ett ex. $^{6}/_{8}$ 13 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och Blekinge.

A. aurulentella Stt. Av mig tagen både i Urshult $^{10}/_{8}$ 15 och vid Växjö $^{3}/_{9}$ 16. Jag har också tagit arten i Uppland, Torstuna socken, i början av aug. 1916. Av Wallengren ej anmärkt för Sverige, endast för nordliga Norge.

A. retinella Z., *cornella* F. och *brockeella* Hb äro allmänna i Urshult i juni och juli.

A. goedartella L. Allmän i Urshult. Ett ex., taget $^{16}/_{7}$ 15, med framvingarna helt och hållet guldglänsande, utan spår till teckning har Trafvenfelt kallat *f. auratella*. Ett hithörande ex. även taget vid Växjö $^{31}/_{8}$ 16.

A. andereggiella Dup. Ej sällsynt i Urshult i slutet av juli och början av aug. åren 1913 och 1915. Arten förut ej anmärkt för Sverige. I Norge är den funnen vid Bergen.

A. arceuthina Z. Två ex. $^{11}/_{6}$ och $^{19}/_{6}$ 15 i Urshult. Enl. Wallengren i Skåne och på Gottland. Enl. Fredberg även i Dalsland.

A. certella Z. Ett ex. $^{15}/_{6}$ 15 i Urshult. Torde ej hittills vara anmärkt för Sverige. Funnen i Norge enl. Embr. Strand (Ent. Tidskr. 1900, p. 30).

Cerostoma sequellum Cl. Två ex. $^{4}/_{7}$ 12 och $^{14}/_{8}$ 15 i Urshult.

C. radiatellum Don. Allmän i Urshult i slutet av juli och början av augusti. Två ex., tagna $^{12}/_{7}$ och $^{2}/_{8}$ 15, äro mindre, vingbr. 15 mm., med framvingarna enfärgade, hos det ena grågula, hos det andra brunröda: *f. unitella* Hb.; två andra ex., tagna $^{27}/_{7}$ och $^{8}/_{8}$ 15, även dessa något mindre än huvudformen, vingbr. 17 mm., ha på framvingarna ett mörkt, jämnbrett och skarpt begränsat, från basen ända ut till spetsen gående mittband; färgen för övrigt hos det ena rent vit, hos det andra gråbrun: *f. fissella* Hb.

C. sylvellum L. Ett ex. $^{10}/_{8}$ 15 i Urshult.

C. lucellum F. Två ex. $^{1}/_{8}$ och $^{10}/_{8}$ 15 i Urshult.

C. scabrellum L. Ett ex. kläckt $^{23}/_{7}$ 15; larven tagen i Urshult.

C. horridellum TR. Två ex. $^{10}/_{8}$ 13 och $^{8}/_{8}$ 15 i Urshult.

Plutella porrectella L. Förekom ej sällsynt i en trädgård i Urshult i början av juli 1915. Larverna hade antagligen utvecklats på pepparrot. Utom i Skåne och Blekinge enl. FREDBERG tagen i Dalsland.

Acrolepia cariosella TR. Ett ex. $^{2}/_{8}$ 15 i Urshult.

Roesslerstammia erxlebeniella F. Ett ex. $^{17}/_{7}$ i Urshult. Vingbredd enl. SPULER 14—15 mm.; mitt ex. mäter endast 12 mm. Uppges av WALLENGREN vara funnen i Sverige enl. THUNBERG. Jag har även tagit ett ex. vid Sundsvall $^{23}/_{6}$ 14 och TRAFVENFELT har enl. meddelande funnit den ännu nordligare.

Blabophanes ferruginella HB. Ett ex. $^{23}/_{6}$ 15 i Urshult.

Incurvaria oehlmanniella TR. Tre ex. $^{27}/_{5}$, $^{24}/_{6}$ och $^{27}/_{7}$ 15 i Urshult.

I. muscalella F. Ett ex. $^{3}/_{5}$ 14 vid Växjö och ett $^{6}/_{7}$ 15 i Urshult.

Nemophora swammerdamella L. Allmän vid Växjö i maj; även tagen i Urshult i början av juni.

N. panzerella HB. Allmän vid Växjö i maj 1916. Enl. WALLENGREN endast i Blekinge.

N. schwarziella Z. Flera ex. togos i Urshult i juni 1915. Möjligen ej hittills anmärkt för Sverige. Förekommer enl. SPULER i Tyskland, Schweiz, Italien, England och nordvästra Ryssland.

Adela cuprella THNBG. Ett ex. $^{3}/_{5}$ 13 vid Växjö.

Eriocrania sparmanella BOSC. Tre ex. $^{22}/_{5}$ 12 och $^{20}/_{5}$ 16 vid Växjö.

E. unimaculella ZETT. Två ex. $^{6}/_{5}$ 15 vid Växjö. Enl. WALLENGREN endast i Lappland.

Av de under sommarmånaderna flygande arterna till fam. *Gelechiidæ* och följ. har jag i Urshult funnit alla av ORSTADIUS för Växjötrakten anförda utom följande: *Depressaria angelicella, Rhinosia ferrugella, Harpella forficella, Borkhausenia tinctella, Nothris sabinella, Epithectis mouffetella, Teleia triparella, Bryotropha affinis, Gracillaria populetorum, Scythris chenopodiella, Argyresthia sorbiella* och *illuminatella,* *Cerostoma vitellum* och *xylostellum, Acrolepia assectella, Tinea granella, corticella* och *lapella, Blabophanes imella, Incurvaria capitella, Adela croesella, Opostega salaciella, Micropteryx aureatella* och *aruncella* samt *Hepiolus fusconebulosus.* Även av dessa arter torde helt visst de allra flesta vid närmare undersökning kunna påträffas i södra delen av länet.

Innan jag avslutar denna förteckning, vill jag komplettera avd. I av densamma med ett par arter av släktet *Boarmia.*

B. consonaria Hb. Ett ex. $^{22}/_5$ 16 nära Växjö på en huvudsakligen med tall, björk och skvattram bevuxen mosse. Arten, som ej hittills anmärkts för Sverige, förekommer enl. Spuler i Mellan-Europa, Livland, norra Italien, Sarepta och Ostasien. Exemplaret är överlämnat till Riksmuseum.

B. ribeata Cl. Ett ex. samtidigt och på samma lokal som föregående.

Neue Trichopterygidenfunde in Schweden.

Von

Isaac B. Ericson, Hindås.

Als Nachtrag zu meinen früheren Notizen über schwedische Trichopterygiden (vide: Entomologisk Tidskrift, 1908, p. 121—123) werden folgende neue Funde mitgeteilt:

Trichopteryx attenuata GILLM., Vg. Hindås.
» *Poweri* MATTH., ibid.
» *bovina* MOTSCH., ibid.
» *brevicornis* MOTSCH., Öland.
Euptilium Schwarzi FLACH, Vg. Hindås.
Euryptilium marginatum AUB., ibid.

Ein Exemplar der letztgenannten Art wurde hier bei Hindås zum erstenmal im Juli 1912 von DR. UYTTENBOOGAART aus Holland angetroffen. Späterhin habe ich jährlich mehrere Exemplare gefunden und auch Gelegenheit gehabt Beobachtungen über die Lebensweise vorzunehmen. Drei Exemplare der Art traf ich auch in einer kleinen Käfersammlung aus Jämtland, die Fil. Mag. A. FRISENDAHL zusammengebracht und mir zur Bestimmung geschickt hat. In meiner Privatsammlung war die Art schon durch Exemplare aus Finland (Coll. J. SAHLBERG) repräsentiert. Ich benutze hier die Gelegenheit Herrn Prof. SAHLBERG für manche wertvollen Beiträge zur Bereicherung meiner jetzt grossen Trichopterygidensammlung herzlich zu danken. Eine grosse Menge Tiere darin sind auch von DR. LUDWIG GANGLBAUR gesammelt und mir freundlichst gespendet.

Die Gattung *Trichopteryx* erfordert noch eine kritische Bearbeitung, besonders neue und bessere Artbeschreibungen.

Eine ganz sichere Folge von einer Neubearbeitung wird, dass viele Arten, die jetzt als Synonyme betrachtet worden sind, sich als gute Arten erwiesen werden. Schon längst beabsichtigte ich eine solche Neubearbeitung auszuführen. Beschreibungen meiner 120 verschiedenen Arten habe ich auch skizziert, aber eine endgültige Revision des Materials ruht noch. Es fehlt mir nämlich einen kompetenten Mitarbeiter um die oft subtilen Skulptur- und Formmerkmale der Tiere in sprachlich korrekten Wörter umsetzen zu können.

Smärre meddelanden och notiser.

Fjärilar från Hälsingland och Medelpad. — Under min vistelse i Järfsö socken i Hälsingland juli månad 1914 insamlade jag omkring 100 arter storfjärilar samt några småfjärilsarter. Endast de mer anmärkningsvärda arterna uppräknas här. *Aphantopus hyperantus* L. $^{1}/_{7}$, *Thanaos tages* L. $^{2}/_{7}$, *Deilephila porcellus* L. $^{7}/_{7}$, *Drepana lacertinaria* L. (huvudformen) $^{4}/_{7}$, *Agrotis speciosa* Hb. var. *arctica* Zett. (vingbredd 44 mm) $^{19}/_{7}$, *A. c-nigrum* L. $^{7}/_{7}$, *Mamestra advena* Fabr. $^{4}/_{7}$, *M. reticulata* Vill. $^{11}/_{7}$, *Hadena furva* Hb. $^{3}/_{7}$, *Hyppa rectilinea* Esp. $^{11}/_{7}$, *Chloantha polyodon* Clerck, $^{3}/_{7}$, *Hydroecia nicticans* Borkh. jämte *v. erythrostigma* Haw. $^{21}/_{7}$, *Leucania impura* Hb. $^{3}/_{7}$, *Dyschorista suspecta* Hb. $^{4}/_{7}$ och $^{21}/_{7}$, *Hypæna proboscidalis* L. $^{2}/_{7}$, larv av *Cymatophora ocularis* L. (= *octogesima* Hb.) (im. $^{15}/_{7}$ 15), *Hepialus humuli* $^{2}/_{7}$ och *H. fusconebulosus* De Geer $^{7}/_{7}$, *Acidalia incanata* L. $^{4}/_{7}$, *Eucosmia undulata* L. $^{10}/_{7}$, *Larentia tæniata* Steph. $^{3}/_{7}$, *L. cambrica* Curt. $^{16}/_{7}$, *L. aptata* Hb. $^{12}/_{7}$ (enl. meddelande av lektor E. Wahlgren, som bestämt mitt ex., är arten förut funnen i Hälsingland enl. exemplar i Riksmuseum), *Epione vespertaria* Thunb. $^{13}/_{7}$, *Boarmia repandata* L. v. *nigricata* Fuchs. $^{8}/_{7}$ (ny för Sverige; ex. bestämt av d:r L. Trafvenfelt), *Gnophus myrtillata* Thunb. $^{3}/_{7}$, *Lithosia lurideola* Zinck. $^{23}/_{7}$ och *L. complanata* L. $^{23}/_{7}$. — *Cacoecia rosana* L. $^{12}/_{7}$, *Argyroploce corticana* Hb. $^{12}/_{7}$, *Epinotia cruciana* L. $^{5}/_{7}$, *Argyresthia brockeella* Hb. $^{5}/_{7}$, *Scardia boleti* F. $^{1}/_{7}$.

Nära Sundsvall, i Korsta, där jag vistades $^{22}/_{6}$—$^{30}/_{6}$ 1914 tog jag bl. a. följande arter: *Deilinia pusaria* L., *Eucosmia undulata* L., *Larentia ocellata* L., *L. cambrica* Curt., *L. unidentaria* Hw., *L. transversata* Thunb., *L. obliterata* Hufn., *L. luteata* Schiff. samt *Pionea olivalis* Schiff., *Argyroploce dimidiana* Sodof., *Olethreutes arcuella* Cl., *Epiblema bilunana* Hw., *Elachista apicipunctella* Stt. (ny för Sverige), *Roesslerstammia erxlebeniella* F. och *Adela degeerella* L. De flesta småfjärilarna äro godhetsfullt bestämda av d:r L. Trafvenfelt.

J. A. Z. Brundin.

Rättelser och tillägg till min i Ent. Tidskr. 1915—1916 införda uppsats »Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län».

Där ej annat anmärkes, äro fynden av mig gjorda i Växjö eller dess omedelbara närhet.

Vanessa polychloros L. 1915 i sept.

Brenthis selene SCHIFF. *ab. marphisa* HBST. 1 ♂ $^{5}/_{6}$ 11.

Thecla w-album KNOCH. 3 ex. juli 1916.

Lycæna semiargus ROTT. Ej sälls. 1916.

Augiades comma L. De omnämnda ex. voro ♂♂, ej ♀♀. En ej avflugen ♀ så sent som d. $^{17}/_{9}$ 16.

Macroglossa tityus L. (*bombyliformis* O.). 1 ex. $^{24}/_{6}$ 15, Räppe. 1 ind. ex larva $^{22}/_{4}$ 16.

Sphinx ligustri L. Allm. 1915 och 1916.

Cerura bifida HB. 1 ♀ $^{30}/_{6}$ 15.

Pheosia tremula CL. 1 ♂ ex larva $^{9}/_{4}$ 16.

Pygæra curtula L. 1 ♂ $^{16}/_{6}$ 15.

Drepana curvatula BKH. De omnämnda ex. voro ♀♀, ej ♂♂. 1 ♂ $^{15}/_{6}$ 15.

Endromis versicolora L. 1 ex. maj 1915, 2 ex. maj 1916.

Dendrolimus pini L. Larverna på våren 1915 ej sälls. 3 ex. ex larva.

Stilpnotia salicis L. 2 ♂♂ $^{4}/_{7}$ 15.

Acronycta rumicis L. *ab. salicis* CURT. 3 ex. juni 1915.

Agrotis plecta L. *ab. andersoni* LPA. 2 ex. juli 1914.

Agrotis tritici L. 1 ex. $^{16}/_{7}$ 16.

Mamestra glauca HB. 2 typiska ex. juni 1915.

Dianthoecia rivosa STRÖM. Täml. allm. 1915. Alla då tagna ex. typiska.

Hadena sublustris ESP. 3 ex. 1915.

Polita polymita L. 2 ♀♀ sept. 1915.

Hyppa rectilinea ESP. 2 ex. juni 1915 och 1 ex. juni 1916.

Grammesia trigrammica HFN. *ab. evidens* THNBG. 3 ex. juni 1915.

Dyschorista fissipuncta HW. *ab. conjuncta* WARR. 1 ♀ $^{14}/_{7}$ 14.

Cucullia umbratica L. Allm. 1915 och 1916.

Cucullia lactucæ ESP. 1 ♂ $^{10}/_{6}$ 16.

Anarta cordigera THNBG. Ej sälls. 1915 och 1916 å Spetsamossen vid Växjö.

Erastria uncula CL. 2 ♂♂ $^{30}/_{6}$ och $^{18}/_{7}$ 15.

Rivula sericealis SCOP. 1 ♂ $^{18}/_{7}$ 15.

Scoliopteryx libatrix L. Fjäriln flög 1915 ganska allm. i slutet af juni och första dagarna av juli. Övervintrade exemplar?

Thyatira batis L. Flyger även i augusti.

Anaitis paludata THNBG. Allm. 1916 å Spetsamossen.

Lobophora viretata HB. 1 ♂ $^{30}/_{4}$ 16.

Asthena candidata SCHIFF. Ej sälls. i juni 1916.

Selenia lunaria SCHIFF. 1 [illegible] $^{23}/_{6}$ 16, Öjaby.

Semiothisa alternaria HB. Ej sälls. 1916.

Hibernia marginaria BKH. 3 ♂♂ april 1916.

Sterrhopteryx hirsutella HB. Flera ♂♂ och ♀♀ kläckta ur säckar tagna 1916.

Microlepidoptera.

Galleria mellonella L. Allm.

Crambus pinellus L. 1 ex. $^{9}/_{8}$ 16.

» *hortuellus* HB. Den i min uppsats under mom. 2:o omnämnda form är ej *hortuellus*, utan *culmellus* L., som är allm.

Metriostola vacciniella Z. 2 ex.: $^{20}/_{7}$ 15 och $^{19}/_{7}$ 16.

Scoparia sudetica Z. 1 ex. $^{26}/_{7}$ 15.

» *murana* CURT. v. *tuoniana* HOFM. 2 ex. $^{9}/_{8}$ 15 och $^{10}/_{8}$ 16.

Scoparia truncicolella STT. 1 ex. $^{4}/_{9}$ 15.

Psammotis pulveralis HB. 2 ex. juli 1916.

Pyrausta flavalis SCHIFF. 1 ♀ $^{26}/_{6}$ 16. Öjaby.

» *cerealis* HB. 1 ♂ $^{6}/_{6}$ 16.

Acalla schalleriana F. f. *comparana* HB. 3 ♂♂ i början av sept. 1916.

Acalla ferrugana TR. 1 ex. maj 1915, 1 ex. maj 1916 och 1 ex. $^{6}/_{9}$ 16.

Acalla ferrugana Tr. v. *selasana* HS. 1 ex. 16/5 16.

» *holmiana* L. 2 ex. aug. 1916.

Tortrix conwayana F. Täml. allm. i slutet av juni och i juli 1916.

» *osseana* Scop. 2 ex. 20/7 15 och 6/8 16.

» *incertaria* Tr. 1 ex. 18/7 15.

» *nubilana* Hb. 1 ex. 17/7 15 och 2 ex. 21/7 16.

Exapate congelatella Cl. Flere ♀♀ togos å ett staket invid en hagtornshäck 30/10 16; några ♂♂ syntes då ej till.

Hysterosia inopiana Hw. 1 ex. 30/6 16, Räppe.

Argyroploce capreana Hb. Har ej med säkerhet av mig anträffats.

» *betulætana* Hw. Allm. 1916.

» *corticana* Hb. Allm.

» *sororculana* Zett. Allm.

» *sauciana* Hb. 1 ex. 18/7 15, 3 ex. juli 1916.

» *pruniana* Hb. Skall utgå ur min förteckning. Mina ex. äro alla tagna i Stockholm.

Argyroploce hercyniana Tr. 3 ex. juli 1916.

» *urticana* Hb. Allm. i juni och juli 1916.

» *branderiana* L. 1 ♂ 16/7 15.

Olethreutes metallicana Hb. 1 ♂ och 1 ♀ juli 1916.

Ancylis lundana F. 1 ♂ 23/8 16, väl en andra generation.

» *siculana* Hb. 1 ♂ 20/8 16, väl en andra generation.

Epinotia ratzeburgiana Rzbg. 3 ex. 21/7 16.

» *nanana* Tr. är allm.

Sphæroeca obscurana Stph. 1 ex. 25/5 15.

Epiblema demarniana F. R. var mycket allm. i juni 1916.

» *solandriana* L. v. *sinuana* Hb. Ej sälls. i slutet av aug. och början av sept. 1916.

Carpocapsa iuliana Curt. 2 ♀♀ juni 1916.

Laspeyresia woeberiana Schiff. 1 ♂ 22/7 16.

» *nigricana* Stph. 1 ex. 30/6 16.

Pamene argyrana Hb. 3 ex. 16/6 16 sittande på bokstammar.

Pamene flexana Z. Allm. våren 1916 i bokskog.

Simæthis fabriciana L. 2 ex. aug. 1916.

Platyptilia tesseradactyla L. 4 ex. 12/6 16.

Oxyptilus hieracii Z. Ej sälls. juli 1916.

Borkhausenia fuscescens Hw. 1 ex. 11/7 15.

» *cinnamomea* Z. 1 ex. 24/7 15.

Hypatima binotella Thnbg. 1 ♀ 6/8 16.

Stenolechia gemmella L. 3 ♂♂ 24/8, 2/9 och 9/9 16.

Teleia luculella Hb. 1 ex. 16/6 16.

» *fugitivella* Z. Ej sälls. i juni och juli 1916.

Gelechia rhombella Schiff. 3 ex. 1916.

Bryotropha senectella Z. 2 ex. 18/7 och 1/8 16.

Anacampsis anthyllidella Hb. 1 ex. 12/6 16.

Chrysopora stipella Hb. 1 ex. av huvudformen 28/16 16.

» *hermannella* F. 1 ex. 28/6 16.

Cyphophora idæi Z. 2 ex. 18/6 16.

Coleophora glitzella Hofm. 1 ex. [illegible]/6 16.

» *nigricella* Stph. Den i min uppsats om denna art anförda uppgiften torde vara felaktig, då nog härjningen på björkskogen 1915 verkställdes av *fuscedinella*. De bägge arterna äro ju ofta svåra att skilja, men av *nigricella* har jag åtminstone 2 säkra ex.

Coleophora alcyonipennella Koll. 1 ex. 26/6 16.

» *deauratella* Z. Ej sälls. i juni 1916.

» *anatipennella* Hb. 1 ex. 22/7 15.

» *murinipennella* Dup. Allm. i juni 1916.

» *laripennella* Zett. 1 ex. 26/6 16.

Gracilaria stigmatella F. 2 ex. maj 1916.

Xanthospilapteryx phasianipennella Hb. 1 ex. 26/5 16.

Ornix fagivora Frey. 2 ex. 24/5 och 27/5 16.

» *scoticella* Stt. Allm. i juni 1916.

Ornix betulæ STT. Allm. i maj 1915 och 1916.
Lithocolletis cramerella F. 2 ex. $^{18}/_{5}$ och $^{16}/_{6}$ 16, 2 ex. $^{24}/_{8}$ och $^{2}/_{9}$ 16.
» *heegeriella* Z. Allm. i juni 1916.
» *spinolella* DUP. 2 ex. $^{29}/_{5}$ och $^{17}/_{7}$ 15.
cavella Z. 1 ex. $^{29}/_{6}$ 16.
» *faginella* Z. Allm. i slutet av april och i maj 1916.
» *iunoniella* Z. 3 ex. $^{24}/_{7}$ 15, $^{26}/_{6}$ och $^{6}/_{8}$ 16.
» *connexella* F. 1 ex. $^{7}/_{6}$ 16.
Bucculatrix cidarella Z. 2 ex. $^{30}/_{6}$ 16, Räppe.
» *ulmella* Z. 1 ex. $^{26}/_{6}$ 16, Öjaby.
» *cratægi* Z. Allm. i juni 1916.
» *nigricomella* Z. 1 ex. $^{16}/_{7}$ 16.
Phyllocnistis suffusella Z. 2 ex. $^{29}/_{7}$ 15 och $^{4}/_{5}$ 16.
» *var. b* Z. 1 ex. $^{27}/_{9}$ 15.
Lyonetia ledi WCK. Ej sälls. Tagen i maj, juni och juli 1915 och 1916.
» *prunifoliella* HB. ab. *albella* EV. 1 ex. $^{9}/_{9}$ 15.
Elachista nobilella Z. 1 ex. $^{4}/_{7}$ 15.
» *gleichenella* F. 2 ex. $^{13}/_{6}$ och $^{7}/_{7}$ 16.
» *atricomella* STT. 1 ex. $^{19}/_{7}$ 16.
» *albidella* TGSTR. 2 ex. $^{19}/_{7}$ 16.
» *humilis* Z. Ej sälls. i aug. 1916. 1 ex. $^{8}/_{6}$ 15.
Elachista exactella HS. 2 ex. $^{18}/_{5}$ 15 och $^{27}/_{8}$ 16.
Hyponomeuta evonymellus L. Allm. 1916.
Argyresthia glaucinella Z. 1 ex. $^{30}/_{6}$ 16, Räppe.
» *semitestacella* CURT. 5 ex. $^{24}/_{8}$ 16, Lilla Fylleryd.
abdominalis Z. 1 ex. $^{20}/_{8}$ 16.
» *aurulentella* STT. Allm. i slutet av aug. 1916.
» *cornella* F. Rätt allm. i slutet av juni och förra hälften af juli 1916.
» *arceuthina* Z. 2 ex. $^{27}/_{6}$ 15 och $^{30}/_{6}$ 16.
» *certella* Z. 2 ex. $^{16}/_{7}$ 15 och $^{8}/_{6}$ 16.
Dyscedestis farinatella DUP. 2 ex. juli 1916.
Cerostoma sylvellum L. 1. ex. $^{24}/_{8}$ 16, Lilla Fylleryd.
Plutella annulatella CURT. I min uppsats oriktigt angiven såsom mycket allm. Torde få anses såsom mindre allm.
Tinea misella Z. 1 ex. $^{21}/_{7}$ 16.
» *semifulvella* HW. 1 ex. $^{12}/_{8}$ 16.
Phylloporia bistrigella HW. 1 ex. $^{30}/_{6}$ 16, Räppe.
Incurvaria rubiella BJERK. 2 ex. juni 1916.
» *oehlmanniella* TR. 5 ex. tagna olika år emellan $^{28}/_{5}$ och $^{2}/_{8}$.
Nemophora swammerdamella L. Ej sälls. 1915 och 1916.
Eriocrania subpurpurella HW. 1 ex. $^{19}/_{5}$ 15.
Nepticula ruficapitella HW. 1 ex. $^{7}/_{7}$ 16.

Växjö den 19 april 1917.

Ernst Orstadius.

Fjärilsfynd från gränstrakterna av Kalmar och Jönköpings län. — Att ett område som Småland med så vidsträckt yta och mångskiftande naturförhållanden måste i dess olika delar hysa en avvikande fjärilfauna är ju tydligt. Dock kunde man vänta, att landskapets höglandsområde i detta avseende skulle visa mer överensstämmelse än som synes vara fallet. Vid genomläsningen av direktör E. ORSTADIUS' och lektor J. A. Z. BRUNDINS meddelanden över fjärilfynd i Kronobergs län (Ent. Tidskr. för 1905 och 1916) och vidare doktor TORSTEN LAGERBERGS »Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna (Ent. Tidskrift 1911 häft. 1—2), som i huvudsak gälla Eksjöortens fjärilar, samt slutligen lektor C. O. VON PORATS Fjärilsfynd, mest från Jönköpingstrakten» (Ent. Tidskr. 1913 häft. 2—4), får man nämligen klart för sig, att olikheterna tyckas vara rätt väsentliga. Jämför man så de nämnda områdena med gränstrakterna av Kalmar och Jönköpings län, mitt forskningsgebit, beläget ungefär mitt emellan Eksjö och Vimmerby, synas avvikelserna vara lika i ögonen fallande. Vissa fjärilarter, som t. o. m. uppgivas såsom allmänna, äro sällsynta eller ej alls anträffade av mig. Omvänt är förhållandet likartat. Med detta för ögonen har jag trott det böra ligga i sakens intresse att även med mina fynd i någon mån rikta kännedomen om fjärilfaunan på det sydsvenska höglandet. Här medtagas då även de fynd, som gjorts av min bror, folkskolläraren A. WELANDER.

Det område, varest forskningar mera systematiskt bedrivits, är jämförelsevis litet och utgöres av Rumskulla socken i Kalmar län, där de mesta insamlingarna gjorts, samt grannsocknen Ingatorp i Jönköpings län. Enstaka fynd och observationer föreligga även från andra närbelägna socknar, vilket i det följande särskilt anmärkes. Då någon bestämd fyndort ej angives, är denna Rumskulla socken, vars nordvästra del faller inom landskapet Östergötland. I denna del av socknen når Kalmar län sin högsta höjd över havet, 291 m. Marken är starkt kuperad och naturen därför synnerligen omväxlande. Höjderna och åsarna äro rikt beväxta med barr- och lövskog, och flerstädes finnas många natursköna ängar med varjehanda lövträd och artrik örtflora. På dessa ängar har fjärilfaunan sin speciella karaktär, och då de ligga sidlänt, så att nedanför kärrartad mark bildats av bäckar och mindre flöden, uppvisa de tvenne rätt skarpt skilda faunområden.

Ehuru forskningar under mer än ett tiotal år bedrivits, kan min förteckning ej göra anspråk på att vara fullständig. Särskilt gäller detta de artrika nattfjärilsgrupperna. Dagfjärilarna torde däremot tämligen väl vara representerade för ifrågavarande område.

Som SPULERS systematik och nomenklatur numera synes vara mest gängse, har jag följt denne författare vid grupperingen och namngivningen av fjärilarna.

Papilio machaon L. Ej sällsynt. Varje år iakttagen. Den ståtliga fjärilen besöker gärna blommande syrén och *Lychnis viscaria*.

Parnassius apollo L. Fem ex., ett $^{27}/_{6}$, de övriga $^{7}/_{7}$ 14, alla fångade inom ett litet inskränkt område, där fjärilarna slagit sig till vila på ljung. Ett individ tillvaratogs ytterligare några dagar senare i närheten av samma plats. Då förut endast tvenne fynd av arten gjorts, det ena i juli 1901, det andra i juli 1902, kan den sägas vara sällsynt inom området.

Aporia cratægi L. Tämligen allmän.

Pieris brassicæ L. Allmän.

P. rapæ L. Rätt allmän.

P. napi L. Allmän.

Euchloë cardamines L. Förekommer rätt sparsamt.

Colias palæno L. Tämligen sällsynt. Några ex. fångades i juli 1904 och 1905 (A. W.), $^{20}/_{6}$ 10 en ♂.

Gonopteryx rhamni L. Allmän.

Leptidia sinapis L. Tämligen allmän.

Limenitis populi L. Ej sällsynt. Några ex. tagna under årens lopp, alla ♂♂. Ett och annat individ iakttages varje år i juni och juli.

Vanessa antiopa L. Är i regel allmän. Uppträder dock vissa år sparsamt.

V. io L. Arten synes under de senare åren blivit rätt allmän efter att förut hava varit tämligen sällsynt.

V. urticæ L. Mycket allmän.

V. polychloros L. Sällsynt. Två ex. $^{26}/_{8}$ 15. En larv i juli 1916 förpuppade sig i larvburen, men lämnade ej imago, ehuru den ej syntes angripen av parasitstekellarver.

Pylygonia c-album L. Tämligen allmän.

Pyrameis atalanta L. Sällsynt. Ett par ex. tagna.

P. cardui L. Denna sporadiska art uppträdde mycket talrikt sommaren 1903, men har sedan ej återfunnits.

Melitæa athalia Rott. Allmän.

M. dictynna Esp. Mycket sällsynt. Ett ex. i juni 1905. (A. W.)

Brenthis selene Schiff. Allmän.

B. euphrosyne L. Allmän.

B. pales Schiff. v. *arsilache* Esp. Förekommer sparsamt. Ett ex. $^{13}/_{7}$ 15, 4 ex. $^{10}/_{7}$ 16.

Argynnis ino Esp. Tämligen allmän.

A. lathonia L. Tämligen allmän. Övervintrande individer äro sällsynta vårtiden.

A. adippe L. Allmän. ab. *cleodoxa* O. Sällsynt.

A. aglaia L. Allmän.

A. paphia L. Arten var för ett 10-tal år sedan sällsynt i Rumskulla, men har under årens lopp tilltagit och kan nu sägas vara allmän. En ♀ torde på grund av sin mörka färg få hänföras till ab. *valesina*.

Maniola ligea L. Tämligen allmän.

Satyrus semele L. Ej sällsynt. Två ♀♀ $^{10}/_{8}$ 14, en ♂ $^{29}/_{7}$ 16. Dessutom åtskilliga individ iakttagna.

Aphantopus hyperantus L. Allmän.

Epinephele jurtina L. Allmän.

Coenonympha pamphilus L. Allmän.

C. tiphon Rott. Ej sällsynt. 4 ex. 2 ♀♀, 2 ♂♂ tagna.

Pararge hiera F. Allmän.

P. mæra L. Allmän.

P. egeria L. var. *egerides* Staud. Ej sällsynt. 1916 visade arten större frekvens än under de föregående åren, och ett flertal ex. tillvaratogos.

Nemeobius lucina L. En enda lokal är funnen för denna art, nämligen en kärräng, där den dock förekommer rätt sparsamt.

Zephyrus quercus L. Sällsynt. Två ex. tagna resp. $^{23}/_{7}$ 05 och $^{8}/_{8}$ 08 (A. W.).

Callophrys rubi L. Allmän. Ab. *immaculata* förekommer sällsynt.

Chrysophanus virgaureæ L. Tämligen allmän.

C. phlæas L. Ej så allmän som *virgaureæ*. Vissa år tämligen sällsynt.

Lycæna argus L. Allmän.

L. argyrognomon Bergst. Allmän.

L. optilete Kn. Allmän.

L. amanda Schn. Ej sällsynt. En ♀ $^{5}/_{7}$ 13, en ♂ och en ♀ $^{11}/_{7}$ 16. Någon gång dessutom iakttagen.

L. astrarche Bergst. Ej sällsynt. Flera ex. fångade. Av dessa tillhöra två var. *allous* Hb.

L. icarus Rott. Ej sällsynt. En ♀ $^{15}/_{7}$ 15, två ♂♂ resp. $^{19}/_{7}$ 12 och $^{30}/_{6}$ 04. Åtskilliga individer dessutom observerade.

L. cyllarus Rott. Sällsynt. En ♂ $^{26}/_{5}$ 13.

L. semiargus Rott. Tämligen allmän. I »Nordens Fjärilar» uppgives ♀ av denna art ha vingarna ovan enfärgat svartbruna. En av mina ♀♀ avviker nämligen, i det att vingarna vid roten äro överdragna med blått, som starkast utbreder sig å framvingarna, upptagande drygt halva inre delen av diskfältet samt ett stycke av fältet 1 b.

Cyaniris argiolus L. Allmän. Vissa år flyger arten redan i slutet av april.

Augiades comma L. Allmän.

A. sylvanus Esp. Tämligen allmän.

Scelotrix malvæ L. Allmän.

Thanaos tages L. Allmän.

Macroglossa fuciformis L. (*bombyliformis* Esp. enl. Aurivillius). Tämligen allm. Träffas mest å blommande syren och *Lychnis*.

M. tityus L. Sällsynt. Ett ex. $^{31}/_{5}$ 13.

Choerocampa elpenor L. Tämligen allmän.

C. porcellus L. Tämligen allmän.

Sphinx ligustri L. Ej sällsynt å blommande kaprifol och syrén. Ett ex. taget på *Hesperis matronalis*.

S. pinastri L. Allmän.

Smerinthus tiliæ L. Sällsynt. Ett ex. 05.

S. populi L. Tämligen sällsynt. Några få individer tagna under årens lopp.

Cerura vinula L. Endast några larver tagna å unga telningar av asp och *Salix* och uppfödda till imago. Fjäriln ej anträffad i det fria. Att larven av denna art till sitt försvar utsprutar en vätska, vilken företeelse förut är omtalad av E. Klefbeck och Frithiof Nordström, har även av mig iakttagits.

Notodonta ziczac L. Två larver tagna i juli 1915 på asp. Fjärilen ej anträffad.

Phalera bucephala L. Ej sällsynt. Såväl den fullbildade fjärilen som larven är funnen.

Drepana falcataria L. Sällsynt. En ♀ $^{14}/_{7}$ 16

D. lacertinaria L. Sällsynt. Ett ex. taget.

Saturnia pavonia L. Allmän. 1913 observerades ♂♂ redan i slutet av april. Larven rätt ofta anträffad å *Vaccinium myrtillus.*

Eriogaster lanestris L. 1910 voro larverna av denna art mycket allmänna, och en mängd togos och uppföddes. Fjärilar erhöllos efter 2—3 övervintringar. Under de senaste åren ha larvkolonier varit tämligen sällsynta.

Lasiocampa quercus L. Tämligen allmän. Endast ♂♂ iakttagna. Larven träffas ej sällan på eftersommaren.

Macrothylacia rubi L. Allmän.

Epicnaptera ilicifolia L. Några larver tagna på *Vaccinium myrtillus* och uppfödda till imago. Ur en puppa, funnen i aug. 1911, framkläcktes en ♂ $^{1}/_{5}$ 12 (A. W.).

Dendrolimus pini L. Sällsynt. En ♂ i slutet av juli 1915. Däremot var arten tämligen allmän nämnda år i Hultfredsorten (Vena socken, Kalmar län). En mängd fjärilar och kokonger tillvaratogos. En ♂ avviker från den vanliga typen genom enfärgat rostbruna framvingar, varigenom de olika fälten mellan tvärlinjerna ej så skarpt framträda.

Dasychira fascelina L. 3 larver tagna under våren och försommaren 1916 och uppfödda till imago. Eljest ej funnen.

Stilpnotia salicis L. Tämligen allmän.

Orgyia antiqua L. Tämligen allmän.

(Forts.)

E. Welander.

Etwas über die Oberflächenskulptur einiger Schmetterlingspuppen.

Von

David Ljungdahl.

Nebst zwei Tafeln mit 24 Zeichnungen vom Verfasser.

Im Zusammenhang mit der Ausführung der Zeichnungen der zu dieser Mitteilung gehörenden Tafel I und II, welche nur beabsichtigen einige auserwählte Proben über das Aussehen der Oberflächenskulptur zu sein, vorzugsweise bei einigen Hinterleibssegmenten noctuid- und geometrid Puppen, habe ich eine vergleichende Untersuchung veranstaltet von einer verhältnismässig grossen Anzahl (etwas mehr als 350) Puppen verschiedener schwedischer macrolepidopter-Arten. Die Untersuchung hat, genauer bestimmt, der Rückseite einiger der mittleren Segmente gegolten, teils in der ganzen Breite des Segments von vorne bis über den Hinterrand, teils Einzelheiten desselben. Dieses Gebiet ist gewählt worden mit Hinblick darauf, dass die Skulptur immer dort am kräftigsten entwickelt ist.

Als Oberflächenskulptur hat man solche Ausschüsse nicht mitgerechnet, die bei einem Teil der Tagfalterpuppen vorkommen; auch nicht solche Dornen, die z. B. an den rückwärtigen Segmenten bei der Puppe der *Mamestra dentina* Esp. auftreten; auch nicht solche Dornenkränze, die Segmente 5–7 bei den Puppen der *Mamestra glauca* Hb. und der *Anarta cordigera* Thbg. erscheinen (doch hat man aus Gründen, die man später mitteilen wird, ein Bild von einer eigentümlichen Ausbildung des Segmentes bei der Puppe der *Aglia tau* L., mitgenommen), sondern meint man hier eigentlich die feinere und für das unbewaffnete Auge schwer zuunterscheidene Skulptur. Betreffs derselben hat man übrigens feststellen können, dass diese in ihrer Ordnung oft am kräftigsten an der vorderen Seite des Segmentes entwickelt und gut sichtbar an der inneren Seite der Puppenschale ist.

Sehr selten fehlt es den Segmenten an Skulptur, so wie es der Fall ist bei den Puppen der *Cucullia lactucæ* Esp. und der *C. lucifuga* Hb. (kommt dagegen bei *C. scrophulariæ* Cap. vor, nebenbei gesagt, die einzige *Cucullia*-Puppen, die man hat aufbringen können).

⁂

Die Frage nach der morphologischen Bedeutung dieser Skulptur liegt nahe. Jedoch durfte es, wenn es überhaupt möglich ist, schwer sein sie zu erklären und erfordert schon ein besonderes Kapitel för sich. Sie ist übrigens, wie oben angedeutet, gar nicht bestimmt in den Rahmen dieser Mitteilung zu fallen. Doch dürften einige Vergleiche zwischen anderen Teilen der Puppe, wie auch einige Vermutungen, bis auf Weiteres vorgelegt werden können.

Was die hier vorher erwähnten Dornen und Dornenkränze betrifft. so hält man sie ja, wie bekannt, in den meisten Fällen für die augenscheinlichen Hülfsmittel bei den Bewegungen der lebenden Puppe und sind wohl, so zu sagen, für Anpassungserscheinen aus einer in der Entwickelungsgeschichte verhältnismässig späten Zeit zu betrachten. Dieses kann man auch von dem Kremaster und dessen Ausrüstung sagen, da sie in einer derartigen Form auftritt, dass man sie für einen Apparat halten muss, der die Schale der Puppe bei dem Herausschlüpfen Imago's zurückhält und welcher aller Wahrscheinlichkeit nach den Anlass zu der bezeichnenden hollandischen Benennung »Staartspitz» gegeben hat. Zu dieser Art hat man wiederum schwer derartige Kremasterrüstungen, wie sie z. B. bei der Untergattung *Pharetra* Hb. vorkommen, zu rechnen; ebenso die kurzen Stacheln bei der *Agrotis xanthographia* F., *Mamestra dentina* Esp., *Hadena adusta* Esp., *Tæniocampa* und anderen, oder die grobe Stachel der *Amphidasis*, *Biston*, *Ematurga* u. a.

Als Anpassungserscheinen dürfte man wohl auch nicht die in der Oberfläche der Puppe tief versenkten Narben ansehen können, die man auf dem Rücken der Segmente 2—7 bei der *Dianthoecia proxima* Hb. und ähnlich auf demselben Platz des 4:ten Segmentes bei der *Panolis griseovariegata* Göze sieht. Diese Eigentümlichkeiten scheinen auch keinen Zusammenhang weder mit dem Aussehen der Raupe noch Imago's zu haben, was dagegen der Fall ist bei den Narben der Haarbüschel der Raupe, die auf dem 1:ten und 8:ten Segmente bei der Puppe der *Acronycta psi* L. sichtbar sind und ebenfalls mit den Haargruppen auf dem Platze ein paar der Bauchfüssler bei der *Dianthoecia proxima* Hb. und *Hadena adusta* Esp. Nein, sie haben höchstwahrscheinlich, wie auch mehrere andere Teile der Puppe, bedeutend ältere Ahnen.

Könnte die hier gemeinte Skulptur mit der Anpassung etwas zu tun haben? Vielleicht als eine Verstärkung der Haut? Wahrscheinlich nicht. Sicher hat die Puppe der *Diloba cæruleocephala* L. (Fig. 3, Taf. I) eine Skulptur, die stark an das Stützgerüst der Schmetterlingseier erinnert; deren Haut ist doch an und für sich recht kräftig und bedarf sichtlich eines solchen nicht; ausserdem ruht die Puppe in einer schützenden Hülse. Unter den hier abgebildeten Skulpturtypen findet man den am meisten vorkommenden (Fig. 1, Taf. I) wie aus dem Folgenden hervorgeht bei einer so grossen Anzahl unter den verschiedensten Umständen ruhenden Puppen, dass es deshalb sehr schwer ist ihn als eine Stützrüstung zu betrachten.

Bei einigen Puppenarten der hier gemeinten Gruppen, besonders bei solchen, die oberhalb der Erde ruhen (beispielsweise bei einigen Spannern), kommt beides vor, die Farbenzeichnung und Oberflächenskulptur, die als Anpassung wohl zu betrachten sind. Eine sehr ausgeprägte, eben was die Form der Puppe betrifft, kommt, im Vorbeigehen erwähnt, bei *Pterophoridæ* vor.

Es ist wohl nicht unwahrscheinlich, dass diese Skulptur, wie auch die mehr oder weniger oft vorkommenden Haare, bei dem Abstreichen der Raupenhaut etwas mitwirkt. Sie scheint in keinem Zusammenhang mit der Behaarung der Raupe zu stehen.

Wären nicht auch für diese sehr alte Ahnen denkbar, z. B. wie ein Relikt aus der weit in der Zeit zurück belegenen Periode in der Entwickelungsgeschichte, wo die Puppe vielleicht das letzte Stadium gewesen ist, und dass sie, was die am meisten vorkommende Skulptur betrifft, mehr oder weniger behaart gewesen ist? Hierfür spricht ja der Umstand, dass wo jetzt Haare oder Borsten zu finden sind, allein, in Gruppen oder über die ganze Oberfläche, jedes im bestimmten Verhältnis zu dieser Skulptur steht.

Zuletzt will ich noch beifügen, dass ich beim Abbürsten der Bekleidung Imago's keine Spur dieser Oberflachenskulptur auf der Haut gefunden habe.

⁂

Die, nach der Untersuchung zu urteilen, unbestreitbar am allgemeinsten vorkommende Skulptur der hier gemeinten Art scheint die zu sein, die aus schalenförmigen Gruben besteht und die durch ihr stark typisches Aussehen durch Fig. 1, Taf. I vertreten wird. Diese Höhlungen kommen mehr oder weniger reichlich vor; bald recht gleich über das ganze Segment verteilt, bald bloss in geringer Anzahl und dann immer dem Vorderrande am nächsten; entweder allein für sich (Fig. 1, Taf. I) oder unter anderer Skulptur (Fig. 4, Taf. I; Fig. 8, 16, Taf. II); mit erhabener Kante (Fig. 1, 7, Taf. I; Fig. 1, 10, Taf. II) oder ohne eine solche (Fig. 4, 6, Taf. I; Fig. 4, 14, Taf. II); in etwas verschleierter (Fig. 4, Taf. II) oder verschlechteter Form (Fig. 8, 15, 16, Taf. II); mit Vertiefungen, die auf dem Boden blank sind, während die Oberfläche des Segmentes mit anderer Skulptur versehen ist (Fig. 14, Taf. II), oder umgekehrt (Fig. 6, Taf. I). Als Beweis, weshalb ich diesen Skulpturtyp für den am allgemeinsten Vorkommenden halte, mag Folgendes dienen: Bei den Puppen der Tagfalter, wo er doch sehr sparsam vertreten ist, habe ich ihn bei der *Papilio machaon* L. gefunden (hie und da zwischen anderer Skulptur), bei der *Parnassius apollo* L. (typisch), bei *Pieris rapæ* L. (reichlich und typisch), fehlt dagegen bei den naheverwandten *P. brassicæ* L. und *P. napi* L., bei *Melitæa cinxia* L. (sehr sparsam), bei *Hesperia malvæ* L. (typisch). Er kommt auch, wenn auch bisweilen etwas undeutlich bei dem grössten Teil unserer sphingid-Puppen vor. Von 17 untersuchten Puppen der notodontid-Arten kam er bei allen vor; von 7 lymantrid-, bei allen; von 10 lasiocampid-, bei 7; von 2 drepanid-, bei beiden; von 150 noctuid-, bei 127; von 5 cymatophorid-, bei allen; bei unseren beiden Arten *Brephos;* von 111 geometrid-, bei 94; von 15 arctid-, bei allen; auch bei den Puppen einiger Pyraliden, z. B. *Rodophæa advenella* ZINCK., *Dioryctria splendidella* H.-S., *Zophodia convolutella* HB.

Vorübergehend mag erwähnt werden, dass wo die Puppe vereinzelne Haare trägt, oder wie in der Familie *Lymantriidæ* mehr oder weniger haarbekleidet ist, jedes Haar in den meisten Fällen von dem Boden einer mehr oder weniger typischen Höhlung auszugehen scheint (vergleiche Fig. 5, Taf. I; Fig. 1, 2, 6, 8, 12, 13, 15, 17, Taf. II).

Manchmal trifft man solche obgleich sehr grosse und seichte Gruben auch in den Scheiden der Flügel, der Fühler, der Beine und der Saugzunge an, aber bei keiner Art beständig, und dürften daher wohl diese für zufällige Missbildungen zu betrachten sein.

Eine dem vorausbeschriebenen Skulpturtyp nahe verwandte Form zeigt Fig. 5, Taf. I und Fig. 2, Taf. II. Die mit erhabener Kante versehene Grube hat in der Mitte eine grössere oder kleinere Erhöhung (bei der Puppe der *Larentia suffumata* HB. bloss ein kleines Korn) die ihrerseits oft in der Mitte eingedrückt ist.

Fig. 2, Taf. I zeigt einen Skulpturtyp, über dessen Vorkommen einige Worte auf dem Platze sein dürften. Die Figur weist ein Bruchstück des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Scoliopteryx libatrix* L. auf. Ausser an dieser Puppe habe ich denselben nur bei einigen Arten der *Acronycta* und innerhalb der Famile *Nolidæ* samt bei unseren zur Famile *Cymbidæ* gehörenden Arten angetroffen. Auch ähnlich bei einigen der *Abrostola-* und *Plusia*-Arten. Was besonders die Puppen unserer *Acronycta*-Arten betrifft, kann mitgeteilt werden, dass wie sie im Staudinger-Rebel-Katalog aufgestellt sind, die Oberflächenskulptur der ersten Hälfte derselben: *A. leporina* L. — *A. psi* L. dem in dieser Mitteilung zuerst erwähnten Typ angehört[1], wo hingegen die andere Hälfte: = Untergattung *Pharetra* gerade dem hier zuletzt genannten Typ angehört.[2] Die Puppe der *Arsilonche albovenosa* GÖZE. weist sowohl in ihrer ganzen Beschaffenheit, als auch in ihrer Oberflächenskulptur die grösste Ähnlichkeit mit der zuletzt genannten *Pharetra*-Gattung auf; wohingegen die zwischen diesen stehenden *Craniophora ligustri* F. einen ganz anderen Typ zeigt.

Die Skulptur, wo eine solche zu finden ist, bei den Puppen der Familien *Zygænidæ*, *Psychidæ*, *Sesiidæ*, *Cossidæ* und *Hepialidæ* zeigt gar keine Ähnlichkeit mit dem was hier behandelt ist, sondern bezeichnet auch deren Skulptur den Übergang zu Microlepidoptera.

Übrigens werden hier unten einige kleine Erläuterungen zu den Figuren der beiden dazu gehörenden Tafeln angeführt; wohin ich darauf aufmerksam mache, dass alle Zeichnungen wegen möglichst grösster Naturtreue, mit Hülfe eines Zeichenapparates nach ABBE dargestellt, und die Bilder in schrägen von links auffallender Beleuchtung erscheinen und recht stark vergrössert sind; für die Einzelheiten im allgemeinen $^{100}/_{1}$, übrigens $^{40}/_{1}$ *lineare* Vergrösserung.

Das Material zu vorliegender Mitteilung ist zum grössten Teil was ich durch eigene, langjährige Arbeit gesammelt habe, teils wurde es auf das Bereitwilligste ergänzt von den Herren Med. Dr. J. PEYRON, Zahnarzt F. NORDSTRÖM, Dir. E. ORSTADIUS, Volksschullehrer P. BENANDER, Lektor J. BRUNDIN, Phil. Kand. E. WRETLIND, Kand. R. MALAISE, wie auch durch die Sammlungen des Reichsmuseums und der Entomologischen Abteilung der Zentralanstalt für Landwirtschaft.

---

[1] Leider sind einige Puppen der *A. cuspis* L. nicht aufzubringen gewesen, aber aller Wahrscheinlichkeit nach hat die Puppe denselben Skulpturtyp wie die vorhergehenden Arten.

[2] Das einzige Exemplar von der Puppe *A. menyanthidis* VIEW., das ich habe antreffen können, befindet sich in der Schwedischen Schmetterlingssamlung Reichsmuseums zu Stockholm und steckt auf der Nadel unter einer für diese Art bestimmten imago, laut Verzeichnung von 1822 datiert.

Mit Vergnügen ergreife ich hiermit die Gelegenheit den Betreffenden für ihr Intresse und ihre Hülfe aufs wärmste zu danken.

⁂

Taf. I.

Fig. 1. Ein Stück der Rückseite des 6:ten Hinterleibssegmentes in der ganzen Breite des Segmentes einer Puppe der *Mamestra tincta* Brahm. $^{40}/_{1}$. Die im übrigen ebene Oberfläche ist mit schalenförmigen Gruben dicht besetzt, die nach dem Vorderrande der Figur hin am grössten sind, und da, wenigstens teilweise, mit erhöhten Kanten. Gegen den Hinterrand des Segmentes nehmen die Gruben an Grösse und Schärfe ab. Darauf folgt ein schmaler, etwas eingesenkter Gürtel ohne eigentliche Skulptur, der den rückwärtigen Abschluss des Segmentes bildet. Der niederste Teil der Figur zeigt ein Stück der weichen Haut, welche zwischen einigen der mittleren Segmente bei den meisten lepidopter-Puppen zu finden ist, und die, wie bekannt, die Beweglichkeit der lebenden Puppe möglich macht. Das Aussehen dieser Haut wechselt bei verschiedenen Arten ein wenig. Der ausgezähnte Oberrand von dieser und den folgen Figuren zeigt gerade das Profil dieser Haut.

Fig. 2. Derselbe Teil wie oben, aber von dem 5:ten Hinterleibssegment bei einer Puppe der *Scoliopteryx libatrix* L. $^{40}/_{1}$. Die Skulptur weist grosse Verschiedenheit mit der vorhergehenden auf. Diese besteht teils aus einer unzähligen Menge kleiner, dicht aneinander sitzender Warzen, teils sind diese ebenso wie die Oberfläche zwischen denselben feingranuliert. Ganz unten an der Figur sieht man auch hier ein Stück der Gelenkshaut; sie hat eine scharfe Grenze gegen den rückwärtigen Rand des Segmentes.

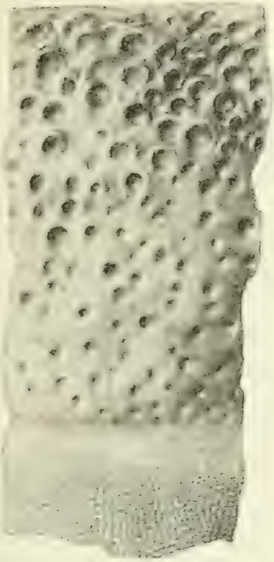
Fig. 3. Derselbe Teil wie oben von dem 5:ten Hinterleibssegment bei einer Puppe der *Diloba coeruleocephala* L. $^{40}/_{1}$. Eine besonders kräftige und schöne Skulptur, die aus kurzen, groben, stumpfen Dornen besteht, die besonders in der Mitte durch sternförmig zusammenlaufende Rippen mit einander verbunden sind. Alles zusammen, von dem Vorderrand des Segmentes bis zu dessen Hinterrande, ist mit niedrigen Körnern bedeckt. Von der Gelenkshaut, die da unmittelbar anfängt, sieht man ein Stück hier unten auf der Figur, und dürfte deren Skulptur mit derjenigen der beiden vorhergegangenen Figuren verglichen werden.

Fig. 4. Derselbe Teil wie oben von dem 4:ten Hinterleibssegment bei einer Puppe der *Amphidasis betularia* L. $^{40}/_{1}$. Bei dieser Art Puppen scheint die Skulptur, nachdem was ich entdecken konnte, aus zwei Gattungen zu bestehen, welche gleichzeitig auftreten und miteinander vermischt sind, wobei doch oft bald die eine, bald die andere die vorherrschende ist. Für diese Figur ist mit Sorgfalt ein Exemplar gewählt vorden, auf dem, die aus groben, schlingenden Falten bestehende Skulptur überwiegend ist; näher dem Vorderrande sieht man ein geringere Anzahl des anderen Skulpturtyps (schalenförmige Gruben wie auf Fig. 1, Taf. I). Diese kann, wie gerade gesagt wurde, bei anderen Exemplaren überwiegend sein. Am Hinterrand des Segmentes läuft ein schmaler, etwas angeschwollener Gürtel, ohne eigentliche Skulptur, der scharf gegen die da anfangende Gelenkshaut abgesetzt ist.

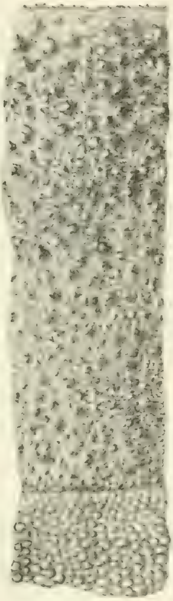
Fig. 5. Derselbe Teil wie oben von dem 5:ten Hinterleibssegment bei einer Puppe der *Hypena proboscidalis* L. $^{40}/_{1}$. Hier erscheint wieder eine skulptur, die in ihren Grundzügen der auf der Fig. 1, Taf. I gleicht, aber die schalenförmigen Gruben sind ungefähr gleich gross, wenigstens nicht kleiner gegen den Hinterrand des Segmentes und haben meistens alle rundherum eine gleichförmig erhabene Kante; dabei haben sie auf dem Boden ein die Grube beinahe ausfüllendes, oft in der Mitte etwas eingedrücktes Korn. Die feine Linie im Ober- und Unterrande der Figur bezeichnet die genaue Mitte des Segmentes, und in derselben Richtung gewahrt man ein kahles, gleich der übrigen Oberfläche blankes Feld, mit einer narbengleichen Bildung, die sich auch bei dem angrenzenden Segmente wiederfindet. Auf der linken Seite der Figur, nahe dem Aussenrande auf der vorderen Hälfte, erscheint ein an der Spitze eingedrückter Kegel, auf dessen Boden ein kurzes, feines Haar steht. Ein schmaler Gürtel von gleicher Breite und ohne Skulptur folgt dem Hinterrande des Segmentes. Anzuführen ist, dass die Gelenkshaut, wovon ein Stück am Unterrand der Figur zu sehen ist, einen Karakter ungleich den Vorgehenden aufweist, wo er aus mehr oder weniger dicht aneinandersitzenden korngleichenden Steigerungen besteht, — während bei dieser Art Puppen Versenkungen den Steigerungen entsprechen. Die eigentliche Skulptur des Segmentes habe ich bei der Puppe der dem System nahestehenden *Bomolocha fontis* Thunbg. und bei der *Larentia incursata* Hb angetroffen.

Fig. 6. Einzelheit aus dem Mittelstück der Rückseite des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Catocala elocata* Esp. $^{100}/_{1}$. Die schalenförmigen Gruben sind dicht mit kleinen Körnern besetzt und in die sonst recht glatte Oberfläche leicht eingesenkt. Ich habe diesen Skulpturtyp vollständig ähnlich bei den naheverwandten *C. nupta* L. und *C. pacta* L. wiedergefunden, aber leider konnte ich kein Material von den übrigen naheverwandten *Catocala*-Arten verschaffen. Auch habe ich den Typ bei der *Lobophora virctata* Hb. angetroffen.

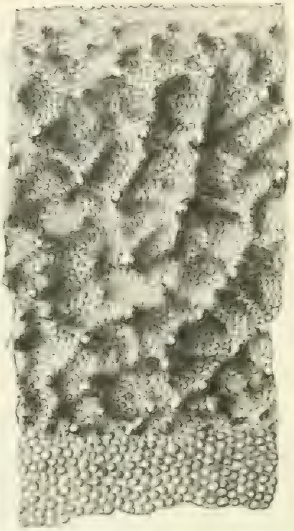
Fig. 7. Ein Stück von der Rückseite des 5:ten Hinterleibssegmentes in seiner ganzen Breite bei einer Puppe der *Nonagria typhæ* Thunbg. $^{40}/_{1}$. Ein schmaler Gürtel in gleicher Breite zunächst dem Vorderrand ohne Skulptur; im übrigen ist die ganze Oberfläche des Segmentes, wie auch die nur am vorderen Viertel vorkommenden, mit erhabener Kante versehe-



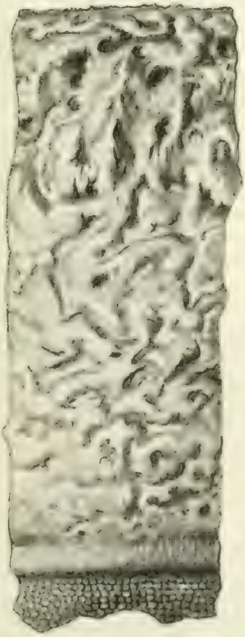
1



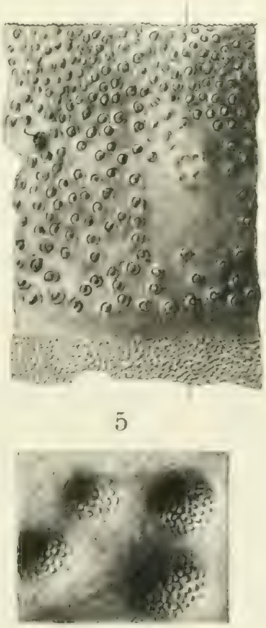
2



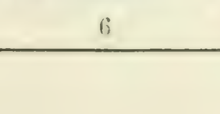
3



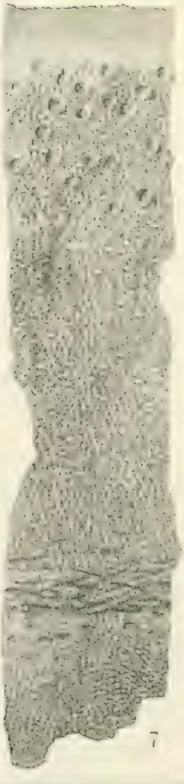
4



5



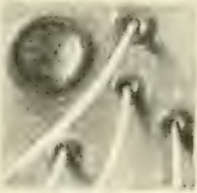
6

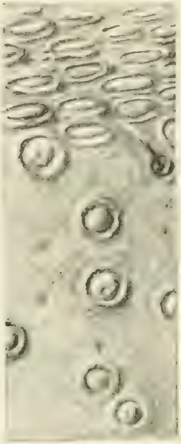


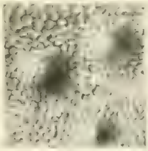
7

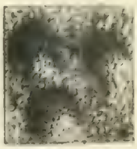
Auct. del.
Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

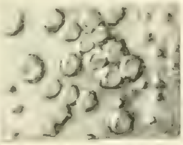
Ljungdahl: Oberflächenskulptur
einiger Schmetterlingspuppen.

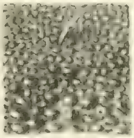

1

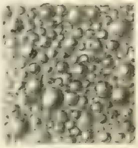

2

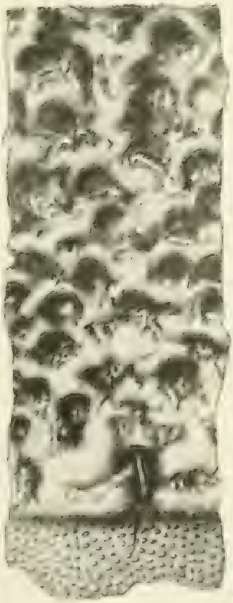

3

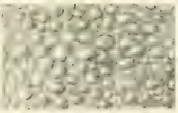

4

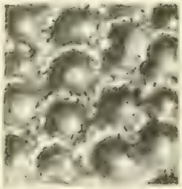

5

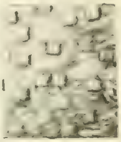

6

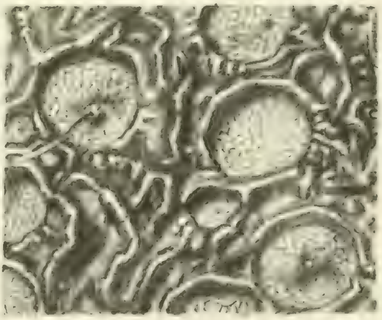

7


8

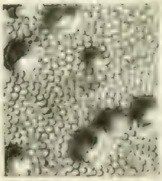

9

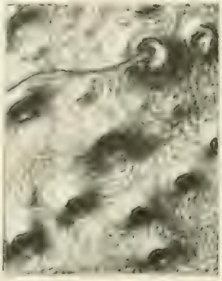

10


11

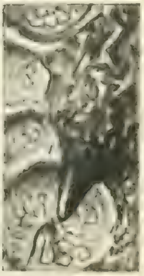

12

13


14


15

16


17

Auct. del. Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

nen, schalenförmigen Gruben, ungemein feingranuliert. Dem Hinterrand zunächst, wo die Gelenkshaut anfängt, ist die Oberfläche etwas quergerunzelt.

Taf. II.

Fig. 1. Einzelheit über den Mittelteil der Rückseite des 6:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Lymantria monacha* L. $^{100}/_1$. Die hellbraune, haarige Puppe erscheint dem unbewaffneten Auge glänzend blank und behält auch dieses Aussehen bei stärkerer Vergrösserung. Die Skulptur besteht aus grösseren und kleineren schalenförmigen Gruben, die regelmässig gebildet und mit erhabener, ringförmiger Kante von etwas dunklerer Farbe versehen sind. In der linken oberen Ecke der Figur ist eine solche Grube von der grösseren Sorte zu sehen. Von dem Boden der Kleineren geht bei jeder ein helles Haar hervor.

Fig. 2. Einzelheit von der vorderen Hälfte des Mittelstückes der Rückseite des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Bomolocha fontis* Thunbg. $^{100}/_1$. Die Skulptur ist derjenigen der *Hypena proboscidalis* L. sehr ähnlich und ist diese Figur mit zugezogen um zu zeigen, wie der ringförmige Typ gegen den Vorderrand zu dichtsitzenden langgestreckten Ovalen zusammengedrückt ist. Die Bodenfläche des Segmentes ist glatt. Im rechten Rande der Figur, nahe der Grenze zwischen den gerade genannten zwei Typen, sieht man eine kleinere, nicht zusammengedrückte, mit einer Kante versehene Grube, auf deren Boden ein kurzes Haar steht.

Fig. 3. Einzelheit nahe am Vorderrand des Mittelstückes der Rückzeite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Plusia gamma* L. $^{100}/_1$. Hier und bei den naheverwandten Puppen der *Plusia*-Arten kommt eine zweifache Skulptur vor. Eine gröbere, die aus Erhöhungen besteht, die denen auf Fig. 2, Taf. I gleicht, und eine feinere. Dise Figur bezweckt ein eigentümliches Verhältnis bei der feinen, körnigen Skulptur zu zeigen, die sich sowohl über die Bodenfläche als auch über die Erhöhungen ausbreitet. Eine starke Vergrösserung zeigt uns nämlich, dass die Körner nach vorn hin kaum merkbar in Vertiefungen übergehen, je näher dem Vorderrande desto grösser.

Fig. 4. Einzelheit über die vordere Hälfte des Mittelstückes der Rückseite des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Agrotis subrosea* Steph. $^{100}/_1$. Die schalenförmigen Gruben entbehren des scharfen Randes, sind auf dem Boden feinkörnig und gehen am Hinterrande schwach in die fein unebene Oberfläche der Puppe über.

Figur 5. Einzelheit von demselben Teil wie oben von der Rükkseite des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Craniophora ligustri* F. $^{100}/_1$. Auf dem blanken, ebenen Boden zeigt sich hier eine der vorhergehenden sehr verschiedene Skulptur, die aus runden Erhöhungen verschiedener Grösse besteht. Die grösseren von diesen sind abgeplattet und oft in der Mitte etwas eingesenkt und erinnern unwillkürlich (um sich eines weniger angenehmen Vergleiches zu bedienen) an Blattern. Bei einem Teil derselben erscheint ein Ansatz zu einem erhabenen Ring, dadurch solchen bis über den Rand gefüllten Bildungen gleichend, wie auf Fig. 2, Taf. II zu sehen sind. Die Kleineren gleichen am meisten denen auf Fig. 3, Taf. II.

Fig. 6. Einzelheit nahe der Rückkante desselben Teiles wie oben des 5:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Malacosoma neustria* L. nachdem der Flaum entfernt ist. $^{100}/_{1}$. Die Oberfläche ist feinkörnig. Die Figur bezweckt einen Fall zu zeigen, wo die Skulptur kräftiger entwickelt ist gegen den Hinterrand des Segmentes. In der Mitte, dicht am Oberrande sieht man ein feines Haar. Die Skulptur findet man vollständig ähnlich bei der Puppe der *M. castrensis* L. wieder.

Fig. 7. Einzelheit des Mittelstückes der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei der Puppe der *Thalera lactearia* L. $^{100}/_{1}$. Die Oberfläche ist dicht besetzt mit ungleich grossen Körnern. Eine ähnliche Skulptur findet man bei der Puppe der *Nemoria viridata* L. wieder.

Fig. 8. Weist ein Stück der Rückseite des 6:ten Hinterleibssegmentes auf, bei einer Puppe der *Ennomos alniaria* L. $^{40}/_{1}$. Hier findet man die Grubenskulptur in entstellter Form wieder; sie ist jedoch festzustellen. Die Oberfläche der Puppe erinnert, mit unbewaffnetem Auge gesehen, recht stark an die Arten der *Vanessa*. Die schalenförmigen, auf dem Boden etwas unebenen und oft etwas dunkleren Gruben sind ohne scharfe Ränder tief in die mehrenteils beinfarbige Oberfläche eingesenkt und sitzen so dicht, dass sie einander schneiden und unregelmässige Figuren bilden. Ganz nahe am Unterrande sieht man ein Haar. Die Gelenkshaut ist glatt und mit verhältnismässig dünn sitzenden Körnern versehen.

Fig. 9. Einzelheit des Mittelstückes der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Abraxas marginata* L. $^{100}/_{1}$. Die Skulptur ist derjenigen der Fig. 7, Taf. II sehr ähnlich, aber ist weniger kräftig und mit niedrigeren, mehr ungleich geformten Körnern versehen. Sie ist ähnlich bei der *Eriogaster lanestris* L. und bei der *Parascotia fuliginaria* L. wiedergefunden.

Fig. 10. Einzelheit von demselben Teil wie oben, aber nahe dem Vorderrande der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Pachnobia rubricosa* F. $^{100}/_{1}$. Die Gruben, die ausserordentlich typisch und eben im Boden sind, sitzen hier så dicht, dass sie einander schneiden, aber auf eine etwas regelmässigere Weise als bei Fig. 8, Taf. II. Die erhabenen Kanten kräuseln sich.

Fig. 11. Einzelheit von der Mitte der Rückseite des 5:ten Hinterleibssegmentes bei der Puppe der *Laspeyria flexula* SCHIFF. $^{100}/_{1}$. Diese ungemein eigentümliche Skulptur habe ich bei dem mir zu Gebote stehenden

Material bei keiner anderen Art nicht wiedergefunden. Die Figur dürfte am besten für sich selbst sprechen.

Fig. 12. Einzelheit des Mittelteiles von der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei der Puppe der *Aglia tau* L. $^{40}/_{1}$. In Beschreibungen über die Puppe steht zu lesen: ».... der Hinterteil des Rückens wie die Segmente 1—4 faltig und mit grossen eingedrückten Punkten versehen; die Segmente 5—9 auf dem Rücken dicht besetzt mit kleinen, scharfen, nach rückwärts gerichteten Stacheln, ...» Wenn man nun diese Teile durch das Mikroskop betrachtet, kommt eine äusserst prachtvolle Skulptur zum Vorschein, und hat man diese Figur gleich wie die Figur 17 mitgenommen, teils aus dieser Ursache, teils weil man auch hier, wenn auch in etwas entstellter Form, die Grubenskulptur wiederfinden kann, teils wegen des Verhältnisses der Haare zu derselben. Wie es scheint besteht selbst die blanke Oberfläche der Puppe aus hohen unregelmässig gewundenen Rippen, unter diesen sind meistenteils runde, auf dem Boden flache oder zuweilen etwas erhabene Einsenkungen, in deren Mitte sich oft ein feines Haar befindet. Diese Einsenkugen, die im Gegensatz zu der übrigen Haut der Puppe gewöhnlich matt, sowie auch etwas heller sind, haben ausserdem eine, um eim Zentrum schön geordnete, einem Netz gleichende Facettierung. Eine eingehende Untersuchung wird möglicherweise zeigen, in welchem Verhältnis die runden Einsenkungen zu der kleinknotigen Haut der Raupe stehen können. So eine ähnliche Skulptur findet man bei der Puppe der *Endromis versicolora* L. wieder.

Fig. 13. Weist ein Stück der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes in der ganzen Breite des Segmentes bei einer Puppe der *Pachytelia unicolor* Hfn. auf. $^{40}/_{1}$. Folgende Psychid-Arten hat man des Vergleiches halber untersucht: *Achantopsyche opacella* H.-S., *Psyche viciella* Schiff., *Sterrhopteryx hirsutella* Hb., *Phalacropteryx graslinella* B. und *Fumea casta* Pall.; und weist deren Skulptur volle Ubereinstimmung mit dieser Figur auf, wie auch diese ihrerseits grosse Ähnlichkeit mit vieler Microlepidoptera hat. Die Oberfläche des Segmentes ist grob- und langfaltig und im Ganzen äusserst feinkörnig. Besonders zu betrachten sind der Platz und Ausgangspunkt der beiden hier sichtbaren Haare. Am Ober- und Unterrande der Figur sieht man ein schmales Stück der Gelenkshaut, deren Körner eine ausgezogene Form haben.

Fig. 14. Einzelheit von der Mitte der Rückseite des 4:ten Hinterleibbssegmentes bei einer Puppe der *Opisthograptis luteolata* L. $^{100}/_{1}$. Diese Figur bezweckt einen Fall zu zeigen, wo die schalenförmigen Gruben blank sind, während die übrige Oberfläche der Puppe eine andere Skulptur hat, hier feinkörnig; somit der direkte Gegensatz zu der Fig. 6, Taf. I. Das gleiche Verhältnis hat sich auch bei den Puppen der *Lymantria dispar* L., *Odontoptera bidentata* Cl. und der *Crocallis clinguaria* L. wiedergefunden.

Fig. 15. Einzelheit nahe dem Vorderrande der Rückseite des 4:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Triphosa dubitata* L. $^{100}/_{1}$. Hier besteht die Skulptur aus runden Gruben mit äusserst kräftig aufsteigender, scharfer Vorderkante; die Hinterkante liegt beinahe auf gleicher Höhe wie die umgebende Oberfläche, die einwenig uneben ist, und an der man ausserdem noch einige kleine warzenartige Erhöhungen sieht. Ganz oben rechts an der Figur sieht man zwei ziemlich regelmässig geformte kraterähnliche Bildungen, von denen die eine in der Mitte mit einem langen Haare versehen ist. Eine etwas ähnliche Skulptur, aber die Gruben nach vorne gerichtet und im mittlersten Segmente ganz dicht an der Vorderrand vorkommend, findet man bei der Puppe der *Agrotis occulta* L. wieder.

Fig. 16. Einzelheit von demselben Teil wie oben des 6:ten Hinterleibssegmentes bei einer Puppe der *Xylina furcifera* Hb. $^{40}/_1$. Hier kommt eine ähnliche Grubenskulptur vor, wie bei der Vorhergehenden, aber nur dicht am Vorderrande des Segmentes. Die Oberfläche hat übrigens eine grobe, unebene Skulptur.

Fig. 17. Für diese Figur, die ein Stück der Rückseite des 6:ten Hinterleibssegmentes bei der Puppe der *Aglia tau* L. zeigt, weist man auf das über die Fig. 12, Taf. II Gesagte hin. Doch ist wohl zu beachten, wie die Zwischenräume zwischen den runden Einsenkungen abnehmen, so dass die letzteren einander sogar schneiden. An der unteren Hälfte der Figur sieht man einen der vorher erwähnten Dornen über eine behaarte Einsenkung aufschiessen. $^{40}/_1$.

Catocala fraxini, L.,

dess levnadsbana från moderlivet till fjäril.

Av

J. Meves.

I september 1915 insattes i en larvbur en hona, som omkring den 15 samma månad avsatte 84 ägg, enstaka eller högst tre tillsammans, huvudsakligen på burens väggar, under dess pappersfodrade tak och på insatta skivor av askbark. Härav torde kunna dragas den slutsatsen, att fjäriln i frihetstillstånd fäster äggen på trädstammar, och detta mahända helst på undersidan av grenar eller under dessas utgångsvinkel.

Äggen, som under vintern *förvarats i köld, kläcktes* nästan samtliga den 1 och 2 maj följande året.

Iakttagna hudömsningar: hos en hanlarv (n:r 1) den 9 och 20 maj samt den 2, 11 och 23 juni; hos en annan hanlarv (n:r 2) den 9 och 20 maj samt den 4, 21 och 30 juni. Hos en honlarv den 9, 20 och 28 maj samt den 7 och 12 juni.

Inspinning för förpuppning: hanlarven n:r 1 den 10 juli och n:r 2 den 22 juli; honlarven den 28 juni.

Imago: hanen n:r 1 den 22 augusti, n:r 2 den 5 september; honan den 7 augusti.

Beskrivningar.

Ägget: Storleken lika med nålhuvudets av Karlsbadernålen n:r 5; nedtryckt klotformigt, ovan något intryckt, undertill plattat, micropylstjärnan och de nedanför densamma befintliga ribborna fullt överensstämmande med tavl. 7 fig. 15 a i JOHN PEYRONS avhandling »zur Morphologie der skandinavischen Schmetterlingseier» i Kungl. Vetenskapsakademiens handlingar, band 44, n:r 1. Den platta undersidan saknar ribbor. Grundfärgen är *ljust blågrön* (ej rödbrun eller svart, såsom i litteraturen plägat uppgivas); strax ovanför ekvatorn löper ett smalt svartaktigt, å en punkt avbrutet band, delat i mitten av en ljusgrönaktig linje. Ribborna färglösa. Småningom övergår grundfärgen före vinterns annalkande till *ljust gröngrå* och bandet blir djupare svart, men linjen i detsamma förblir ljusgrön. Först på våren, *omedelbart* före kläckningen, erhåller ägget en rödbrun grundfärg och får det utseende E. HOFMANN avbildat i »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas».

Nykläckt larv: $5'''$ lång, trådsmal med jämförelsevis tjockt huvud, helt gulgrön med oregelbundna mörkare tvärfläckar, äger av bukfötter blott 2 par synliga på segmenten 8 och 9[1], förflyttar sig ytterst livligt alldeles som mätarelarver, och spinner trådar. Dagen före första hudömsningen, 7 dagar efter kläckningen, har den blivit $10'''$ lång, ljusgrön med ytterst små svarta punkter (6 par på varje segment), varifrån synas utgå enkla, korta små borst eller hår.

Efter 1:a[2] *hudömsningen* — 8:e dagen efter kläckningen — framträda 3:e och 4:e paret bukfötter, men äro dessa kortare än de övriga och användas ej såsom fortskaffningsmedel. Färgen är fortfarande ljusgrön, huvudet ljusast; inga andra teckningar synas än de fina svarta punkterna. Spinner fortfarande. 3 dagar före 2:a hudömsningen är ♂-larven $10'''$, ♀-larven $14'''$ lång.

Efter 2:a hudömsningen är grundfärgen något mörkare, ovan med sju långslöpande, något litet ljusare, fina linjer. Begagnar vid krypning ännu icke de 4 främre bukfötterna. Spinner. ♂-larvens längd några dagar före 3:e hudömsningen $13'''$, ♀-larvens $19'''$.

Efter 3:e hudömsningen: grundfärgen ovan hos ♂-larven smutsigt brungrön, hos ♀-larven smutsigt grågrön, tätt svartpunkterad, på buken och fötterna ljusgrön. En svartaktig

---

[1] Huvudet ej medräknat såsom segment.

[2] Jag har åtminstone ej kunnat iakttaga någon tidigare hudömsning.

knöl framträder ovan på 8:e segmentets bakkant. På den höga hjässan stå 2 tvärrader svarta teckningar med ett gult band emellan dem, på vilket stå 2 par gulröda vårtor. På gränsen mellan ryggen och den platta buken framträder på vardera sidan en tät rad franslika köttiga bihang. Numera användas alla bukfötterna, vilka äro *nästan* lika långa, vid krypning, som alltså sker mindre mätarelikt. Släpper sig ej vidare på tråd. Denna hudömsning har således åstadkommit en påfallande förändring. Längden var några dagar före 4:e hudömsningen hos ♂-larven $21'''$, hos ♀-larven $33'''$.

Efter 4:e hudömsningen: Den svarta knölen på 8:e segmentet är något mera upphöjd, och från densamma utlöpa svarta fläckar ända ned på bukfötterna. Alla segmentens bakkanter något mörkare, och framför dem stå två ljusare vårtor. Det 11:e segmentets bakkant med smal, svart tvärlinje, besatt med 2 rödaktiga vårtor. Andhålen svarta. De ljusare längslinjerna knappt skönjbara. De köttiga bihangen på sidorna starkt utvecklade, i spetsarna något krökta. Längd några dagar före 5:e hudömsningen hos ♂-larven $34'''$, ♀ larven $48'''$.

Efter 5:e hudömsningen, fullständig beskrivning: Huvudet stort, den höga *hjässan med* ett månformigt, i mitten fårat, *gult tvärband*, som på vardera sidan är försett med en rödaktig varta och begränsat baktill av en svart månformig fläck samt framtill av ett svart linjenät med 4 utlöpare mot mundelarna på gröngrå grund. Fötterna rödaktigt gröngråa, bröstfötterna med svarta klor, de 2 främsta paren av bukfötterna obetydligt kortare än de 2 bakre paren. Kroppen ovan hos ♂-larven ljust brunaktig, hos ♀-larven ljust blåaktigt gröngrå med otaliga små svarta prickar; segmentet 1 litet mörkare än de övriga. På segment 4 står en något litet ljusare gulgrå, föga markerad fläck i form av en stympad rätvinklig triangel med hypotenusan i segmentets framkant. På vartdera av segmenten 4—12 stå i kvadrat 4 små upphöjda, gula vårtor, varav de bakre paren på segmenten 11 och 12 äro störst, och dessutom en dylik vårta bakom varje andhål. *8:de segmentets bakkant är prydd med en något upphöjd svart knöl,* i mitten delad av grundfärgen och utsändande svarta fläckar ned på bukfötterna. *På 11:e segmentets bakkant stå* *en smal svart, litet upphöjd tvärlinje*, och äro även de övriga segmentens bakkanter litet mörkskuggade. *Andhålen svarta*, omgivna av en smal, oval, gulaktig ring. Någon bred, ljusare rygglinje, sådan den omnämnes i vissa beskrivningar, har intet av mina exemplar uppvisat. De 7 längsgående ljusare linjerna, som framträdde efter 2:a hudömsningen, hade efter följande hudömsningar småningom alldeles försvunnit, så när som på en ytterst fin, nästan oskönjbar dubbellinje på ryggen, uppkommen därigenom att svartpunkteringen här är ordnad i regelbundna rader. Längs vardera kroppskanten sitter en tät rad tämligen köttiga, franslika bihang, som sluta sig tätt intill det föremål, varå larven vilar. Buken är alldeles platt, gulvit eller ljust blågrön med *stora svarta fläckar* på segmenten 2, 3, och 6—10, vilka fläckar synnerligen vid bakkanterna helt smalt begränsas av citrongult. Tyvärr har jag ej aktgivit på när dessa fläckar först uppträtt. Kort före inspinningen var ♂-larvens längd $67'''$, honlarvens $82'''$.

Larvens levnadssätt.

Ehuru av de 84 ägg en ♀ lagt i fångenskap omkring 80 larver utkläckts, de allra flesta på samma dag den 1 maj, gingo dock de första dagarna alla förlorade utom sju, vilka omvårdades under alldeles lika förhållanden och efterhand med undantag av en, som dog före förpuppningen, troligen störd under hudombyte, utvecklades till fjärilar. Då jag knappast kunde finna några lik av de små försvunna kräken, har förlusten troligen tillgått så, att det provrör, vari jag hopsamlat äggen och som fått ligga i vinterkyla, var tillslutet med en bomullstapp för att luft skulle få tillträde, men larverna innestängas. Men de hårsmala livliga larverna måtte dock ha lyckats genomtränga den ganska fasta proppen, ty dagen efter kläckningen fann jag en halvdöd rymling mitt uti proppen. De då kvarvarande sju friska larverna internerades nu uti ett större glas, tillslutet med ytterst fint perforeradt papper, som motstod varje rymningsförsök.

Födoämnen. I litteraturen förekomma varandra motsatta uppgifter om larvens näringsväxter, ehuru namnet *fraxini* väl skulle hänsyfta på asken. Angelägen var jag därför att söka klarhet i denna tvistefråga, varför jag bjöd mina larver på alla de träd- och buskslag som funnos i min trakt, där fjäriln ju alls icke var sällsynt. Så sammanfördes ask, vars knoppar dock ej ens börjat svälla, med björk, al, asp, rönn, hägg, sälj, pil, hassel och try. Ek finnes ej i trakten, ej heller lind. De första dagarna åto de intet, utan irrade blott ikring på kvistar, blad och glasväggar. Men så började de nafsa på aspkvistarnes bark, där de funno litet ludd, sedan på aspknopparnas och de späda aspbladens ludd, och när de blivit något större, angrepo de själva bladskivorna i kanterna. Ingenting annat frestade dem att smaka på. Resultatet blev alltså, att *aspen är larvens näringsväxt*, åtminstone vid Sjövilla nära Södertälje.

Beteende under larvperioden. Såsom små äro larverna ytterst livliga och röra sig framåt med förvånande hastighet på samma sätt som mätarelarver. Liksom dessa ställa de sig styft upprätt på de två sista benparen, så snart de vädra någon fara. De äro i denna ställning förvillande lika aspens bladstipler. Syskonen bära ett innerligt hat till varandra; så snart två råka beröra varandra, slänga de ursinnigt med framkropparna. Snart måste de därför skiljas åt. Trådar spinnas flitigt, såväl på glasväggar som andra föremål, och släppa de sig ibland ned på sina trådar. I den mån de tillväxa i längd och tjocklek och få alla bukfötter utbildade, bliva de emellertid allt latare, men deras koleriska temperament förnekar sig aldrig; när de vidröras, slänga de framkroppen vilt. Exkrementen lösgöra de med en kraftig släng av bakkroppen. Trådar spinnas nu icke mera annat än före förpuppningen. Största delen av sitt liv sitta de nu orörligt tätt tryckta utmed en kvist, som med styrka omfattas med såväl benen som sidobihangen, vilka förmedla den i och för sig obetydliga färgskillnaden mellan kropp och aspbark, så att de oaktat sin ej ringa kroppshydda äro svåra att upptäcka. Deras »skyddande likhet» har uppnått fullkomlighet, och att söka nedskaka dem från kvisten lönar alls icke mödan. Endast då och då, med flera timmars mellanrum, vaknar aptiten; då äta de, *vare sig det är dag eller natt,* med väldig glupskhet, men blott under 5—20 minuter, varpå de återfalla till drömmarnas värld. Detta beteende har troligen givit anledning till den oriktiga föreställningen, att larverna ej skulle vara i rörelse om dagen och därför borde uppsökas nattetid.

Synnerligen intresseväckande är att iakttaga *hudömsningarna*, vilka bäst kunna följas från och med 4:de ömsningen, sedan det gula diademet på hjassan utvecklats. Larven sitter alldeles orörlig tätt utefter en kvist, vanligen med huvudet nedåt. Så lossnar och framskjutes ansiktsmasken, d. v. s. huvudets gamla skal jämte mundelarnas fodral, så att den nu förstorade hjässan med sitt gula band blir synlig strax bakom den kvarsittande och mundelarna döljande ansiktsmasken, vilken sistnämnda, som förlorat sin gula färg, fortfarande ser ut som själva huvudet, vilket dock flyttat sitt gyllene diadem till ett bakom liggande segment. Larven synes på så sätt ha fått ett segment för mycket, vilken metamorfos i början kuggade och förvånade mig storligen, såsom synes i mina dagboksanteckningar. Detta larvens tillstånd varar omkring tre dygn, varunder larven dåsar orörligt. Så dragas framfötterna småningom och försiktigt ur sina fodral, den av den långa fastan betydligt avmagrade larven kryper utefter kvisten genom halsöppningen, kvarlämnande sitt gamla skinn, som sitter fast vid kvisten med buk- och analfötternas fodral och har segmenten 4—6 tätt hopskjutna, så att bröstfötternas fodral sitta tätt invid bukfötternas. Allra sist befriar larven sig med några krampaktiga rörelser av framkroppen från den säkerligen mycket besvärliga ansiktsmasken och återfår sålunda sitt normala utseende med avseende på segmentens antal. Men ännu omkring ett dygn sitter larven orörlig, innan maten smakar. Ej underligt, att den under denna långvariga procedur finner sig mindre väl till mods och ej tål att bliva oroad.

När larven känner på sig att dess levnadslopp i denna inkarnation nalkas sitt slut, tillreder den åt sig ett lämpligt bo. Detta sker så, att i en på en kvist sittande bladklunga en del av bladen dragas ihop medelst starka spinntrådar, så att en rymlig kammare bildas, som invändigt tapetseras med en gles, men tämligen stark vävnad av gulvitt silke. Alla luckor mellan bladen förses med tätare silkesgaller till skydd mot intrång av obehöriga. Härtill behövas ej många timmar. Bladen hopfogas så skickligt med avseende på positionens maskering, att en artillerist borde kunna inhämta lärdomar därav för batteriets placering i fält. Ett ovant öga skall svårligen upptäcka, att i den skenbart lösa bladklungan döljer sig något märkvärdigt. Några larver valde emellertid larvburens botten till grundläggning och blad till det välvda taket; byggnaden såg därefter ut endast som en liten hög av nedfallna blad.

Jag nändes ej störa larverna under deras arbete därinne för att se huru snart förpuppningen ägde rum, enär de då antagligen strukit med och jag gatt miste om att utröna de varandra till storlek och färg så olika exemplarens kön. Emellertid fann jag vid gravöppning efter fjärilns kläckning puppskalet löst liggande i den rymliga kammaren, blott analspetsen var mycket fast förbunden med kammarens beklädnad — en mycket förtänksam åtgärd för skalets fasthållande, när fjäriln lämnar detta. Endast ett trasigt hål i tapetseringen mitt emot analspetsens fästepunkt visade vilken väg fjäriln valt för sitt utträde till helt ändrade livsgärningar — eller i detta fall en förtidig död i något cyankaliumglas, sedan bröllopstoaletten i all hast men i skön fullkomlighet med oskuldsvita underkläder och blått ordensband fullbordats i skymundan på larvburens vägg.

Högst märklig är den stora skillnaden i utvecklingens fortgång mellan könen. De voro ju dock alla av samma moder, av samma ålder, levde under precis samma förhållanden med avseende på föda, temperatur m. m., och ändå visade sig en betydlig olikhet mellan dem från och med 3:e larvstadiet (efter 2:a hudömsningen), vilken olikhet var ganska konstant hos de exemplar jag uppfödde, av vilka 2 sedan visade sig vara ♂♂ och 4 ♀♀. Honornas utvecklingstider från och med ägget intill imago skilde sig sinsemellan endast på ett dygn. Hanarnes visade sig däremot mycket variabla sinsemellan, i det att den ena behövde 14 dygn längre tid än kamraten av samma kön. I följande tabell uppställas såsom jämförelseobjekt de två ♂♂ med en av ♀♀. Dessa 3 exemplar har jag kunnat noggrant följa i fråga om alla hudömsningar m. m.

	♂ n:r 1	♂ n:r 2	♀
Äggperioden c:a	228 dygn	228 dygn	228 dygn
1:a larvstadiet	8 »	8 »	8 »
2:a »	11 »	11 »	11 »
3:e »	13 »	15 »	8
4:e »	9 »	17 »	10
5:e »	12 »	9 »	5
6:e » c:a	18 »	22 »	17 »
Pupp-perioden c:a . . .	42 »	45 »	39 »
Summa	341 dygn	355 dygn	326 dygn

Såsom här ovan framhållits, har gränsen mellan 6:e larvstadiet och pupp-perioden ej blivit fastslagen, men summan av dem båda är fullt riktig. Då vidare larverna kommo ur äggen dels den 1:a och dels den 2:a maj, men jag ej vet vilkendera av dessa dagar försökslarverna kläcktes, kan slutsumman felslå på ett dygn, vilket naturligtvis ej spelar någon roll.

Vad angår larvernas tillväxt i längd visade det sig, att ♂-larven n:r 1 ökade i medeltal per dygn under de tre första stadierna 1$'''$ och under de tre sista 3$'''$, men ♀-larven under de tre första stadierna 1,8$'''$ och under de tre sista 5,3$'''$. Honlarven tillväxte alltså betydligt snabbare. Till jämförelse må vidare anföras såsom exempel, att den 28 maj ♂ n:r 1 höll 12$'''$ och ♀ 23$'''$, den 9 juni ♂ 21$'''$ och ♀ 45$'''$, den 21 juni ♂ 27$'''$ och ♀ 61$'''$ samt den 27 juni ♂ 34$'''$ och ♀ 82$'''$.

Omedelbart före inspinningen för förpuppning höll ♂ n:r 1 (d. 10 juli) endast 67$'''$, men ♀ (redan den 28 juni) 82$'''$. Att märka är, att dessa 2 exemplar av olika kön stodo varandra närmast i utveckling.

Såsom av förestående torde framgå behöver hanen omkring en halv à en månad längre tid för sin utveckling än honan.

Huruvida honfjäriln förmår bevara sitt liv längre än hanen i väntan på honom är en öppen fråga, som med hänsyn till svårigheten, att ej säga omöjligheten av fjärilns hållande i fångenskap under möjligast naturliga förhallanden jag ej ens försökt lösa. Troligast torde dock vara, att denna naturens anordning är till för att hindra giftermål mellan syskon och sålunda förekomma inavel och darav fororsakad degeneration.

Av mina iakttagelser att döma torde man av larvens utseende kunna sluta till dess kön. De av mina larver, som gåvo ♂♂, hade från och med 4:e stadiet samtliga en brunaktig, ♀-larverna däremot en grågrön och senare en ljust blaaktigt gröngrå färgton. Först helt nära förpuppningen närmade sig hannens färg honans, ehuru den aldrig blev fullt så ljus som den senares. Den i »Nordens fjärilar» och FR. BERGES »Schmetterlingsbuch» avbildade larven är synbarligen en ♀, den i HOFMANNS »Die Raupen etc.» däremot en ♂. Ingendera av dessa figurer är dock fullt överensstämmande med mina larver, bland annat saknas det *starkt utpräglade* gula tvärbandet över hjässan, varemot jag pa mina larver ej kunnat upptäcka något ljust band utefter ryggen. Månne vårt nordliga klimat kan vara orsaken till dessa skiljaktigheter?

Auszug.

Die Zucht von 6 aus gleichzeitig von demselben Weibchen gelegten Eiern gewonnenen Faltern ergab unter anderem folgendes.

Die in Winterkälte verwahrten *Eier* stimmten an Farbe nicht mit den mir zugänglichen Beschreibungen. Die Grundfarbe ist weder »schwarz» noch »rotbraun», sondern hell blaugrün; unmittelbar über dem Aequator läuft ein schmales schwärzliches, an einem Punkt etwas abgebrochenes Bändchen, welches in der Mitte durch eine hellgrünliche Linie geteilt ist. Die Rippen sind farblos. Allmälig gegen Anfang des Winters wird die Grundfarbe hell grünlich grau und das Bändchen tiefer schwarz, aber die Linie in diesem bleibt hellgrün. Erst im Frühling, *unmittelbar* vor dem Ausschlüpfen der Räupchen, erhält das Ei eine rotbraune Grundfarbe und ähnelt der Abbildung E. HOFMANNS in »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas». Der Micropylstern und die darunter stehenden Rippen stimmen vollständig mit Taf. 7 Fig. 15 a in JOHN PEYRONS ausgezeichneter Abhandlung »Zur Morphologie der skandinavischen Schmetterlingseier» in »Kungl. Vetenskapsakademiens handlingar», Band 44, Nr. 1.

Meine *Raupen* besassen gewisse Kennzeichen, die ich nicht in der Litteratur gefunden habe. Schon nach der 3. Häutung entstanden z. B. auf dem hohen Schädel 2 schwarze Querzeichnungen mit einem gelben Querband dazwischen, auf dem 2 Paare gelbroter Warzen standen. Dieses sehr auffallende Merkmal erhielt sich bei allen Raupen bis zur Verpuppung.

Die Nahrung der Raupen ist Espenlaub, durchans nicht Eschen; diese hatten zur Zeit, als die Räupchen ausschlüpften (am 1. und 2. Mai), überhaupt nicht einmal die Knospen angeschwollen. Auch später nahmen die Raupen nie ihnen dargereichtes Eschenlaub an.

Die männlichen Raupen (2 Stücke) entwickelten sich alle viel langsamer als die weiblichen. In folgender Tabelle sind die 2 ♂♂ und 1 ♀ angeführt, deren Entwicklung bezüglich aller Häutungen u. s. w. ich genau folgen konnte. Bei den 4 ♀♀ unterschieden sich die Entwicklungszeiten nur um einen Tag.

	♂ Nr. 1	♂ Nr. 2	♀
Eierperiode	228 Tage	228 Tage	228 Tage
Erstes Raupenstadium	8 »	8 »	8 »
Zweites »	11 »	11 »	11 »
Drittes »	13 »	15 »	8 »
Viertes »	9 »	17 »	10 ›
Fünftes »	12 »	9 »	5 »
Sechstes »	18 »	22 »	17 »
Puppenperiode . . .	42 »	45 ›	30
Von Eiablage bis Falter	341 Tage	355 Tage	326 Tage.

Der Längenzuwachs betrug durchschnittlich pro Tag beim ♂ Nr. 1 während der 3 ersten Stadien $1'''$ und während der 3 letzten $3'''$, dagegen derjenige des ♀ in den 3 ersten $1,8'''$ und in den 3 letzten $5.3'''$. Das ♀ nahm also bedeutend schneller zu. Beispielweise sei erwähnt: am 28. Mai war die Länge des ♂ Nr. 1 $12'''$ und die des ♀ $23'''$, am 9. Juni die des ♂ $21'''$ und die des ♀ $45'''$, am 21. Juni die des ♂ $27'''$ und die des ♀ $61'''$, am 27. Juni die des ♂ $34'''$ und die des ♀ $82'''$.

Unmittelbar vor dem Einspinnen zur Verpuppung hielt das ♂ (d. 10. Juli) nur 67‴, das ♀ dagegen (d. 28. Juni) 82‴. Zu bemerken sei, dass diese beiden Stücke verschiedenen Geschlechts sich am nächsten in der Entwicklung standen.

Aus dem obig gesagten dürfte hervorgehen, dass das ♂ ungefähr 1/2 bis 1 Monat längere Zeit zu seiner Entwicklung braucht als das ♀.

Ob der weibliche Falter sein Leben länger als der männliche in Erwartung des letzteren zu erhalten vermag, habe ich nicht ermitteln können in Anbetracht der Unmöglichkeit die Falter unter ganz naturgemässen Verhältnissen in Gefangenschaft zu halten. Glaubwürdiger scheint es doch zu sein, dass durch diese Anordnung der Natur die Begattung zwischen Geschwistern und daraus erfolgende Degeneration verhindert werden soll.

Nach meinen Beobachtungen zu urteilen könnte man schon aus dem Aussehen der Raupen deren Geschlecht bestimmen. Diejenigen 2 meiner Raupen, welche ♂♂ ergaben, bekamen alle nach der 3. Häutung einen braunlichen, die übrigen dagegen einen helleren blaulich grüngrauen Farbenton. Erst ganz kurz vor dem Einspinnen naherten sich die ♂♂ den ♀♀ an Farbe, wurden aber nie ganz so hell wie diese. — Die in FR. BERGES »Schmetterlingsbuch» abgebildete Raupe ist ohne Zweifel ein ♀, die in HOFMANNS »Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas» ein ♂. Bei beiden dieser Abbildungen fehlt jedoch das bei allen meinen Raupen recht auffällige gelbe Querband auf dem Scheitel.

Einen »unbestimmten lichten Rückenstreifen», von dem HOFMANN in seiner Beschreibung spricht, habe ich dagegen nicht bemerkt. Sollte möglicherweise unser nördliches Klima diese Unterschiede verursachen können?

On the Trichobothria ("auditory hairs") in Arachnida, Myriopoda, and Insecta, with a summary of the external sensory organs in Arachnida.

By

H. J. Hansen.

I. Introductory Remarks.

During the study in earlier years of various orders or families of terrestrial Arthropoda I endeavoured to discover as many external sensory organs as possible, and most of the results may be found in my papers on orders or tribes of Arachnida and Myriopoda. A treatise published by Prof. Dr. F. Dahl in 1911: *Die Hörhaare (Trichobothrien) und das System der Spinnenthiere,* which contains some curious statements on the »auditory hairs» and on the classification of the Arachnida, has induced me to take up this matter and allied topics. It is, in my opinion, a very interesting and hitherto unnoticed fact, that sensory hairs of a special kind named by Dahl »Hörhaare» or »trichobothria» and by W. Wagner and myself in earlier publications »tactile hairs», are found not only in several orders of Arachnida, but besides in two orders of Myriopoda and in groups of lower Insects, thus in representatives of all three classes of terrestrial Arthropoda. At the same time I intend to put together an abstract of our knowledge of external sensory organs in Arachnida. It may be practical first to deal with the organs in question in each of the three classes, then to mention the main literature on the trichobothria and their probable function.

II. Arachnida.

A. The trichobothria.

The name trichobothrium is well composed, as it signifies a hair in a pit, and these sensory hairs always originate from the bottom of calicles and do not fill their inner cavity. The most convenient object to examine is a large, dark-coloured Scorpion, f. inst. *Pandinus cyaneus*. As in all Scorpions the trichobothria are only found on some joints of the palps and always on the hand and the fixed finger of their chelæ. By aid of a pocket lens one observes on this part of the chela a number of round holes; through each hole projects a long and very fine hair which is very far from filling the hole, so that the hair is freely movable. In a transverse section of the wall of the chela the hole is seen to be the opening of a very much wider cavity, on the bottom of which the hair is inserted. In *Pandinus* the inner wall of the cavity is adorned in a peculiar way as if covered with a stratum of prismatic cells much reminding one of the cells in a honeycomb (H. J. HANSEN, *a*, p. 147—48), but such adornment is of secondary interest, and is f. inst. not found in the calicles of Araneæ. It may be added that these holes with their hairs have been known during more than half a century. In *Pandinus cyaneus* I found in 1893 (l. c.) 14 such calicles on the immovable finger and 12 on the hand of the chela, thus in all 26 hairs on this joint, the fifth of the appendage, when the mouth-part itself — by W. SÖRENSEN and myself later interpreted as the mandible — is counted as first joint. On the fourth joint I found 17, and on the third joint 3 calicles, but they do not occur on the more proximal joints or on the movable finger. In smaller forms, f. inst. *Androctonus australis* L., the number of calicles is lower, and there is probably some difference in number and arrangement according to families or genera. In all Scorpions trichobothria are wanting on all other appendages and on the body.

In the *Chelonethi* (Pseudoscorpions) trichobothria are found only on the fingers of the large chelæ. The calicles are well developed, but their opening is wide; the hairs are extremely or very long. They have been found in all main genera examined by me; they were mentioned — without description — by DAHL in 1883 (*a*, p. 270), and in 1888 CRONEBERG described them in a species of *Chernes*.

In the *Pedipalpi* the trichobothria are found only on the legs; they were discovered in this order by me in 1893 (H. J. H. *a*, p. 155 and 175). In the suborder Uropygi, both in Oxopoei and in Tartarides, they are only found at the end of the tibia on all four pairs of walking legs, two calicles on the first tibia, and a single calicle on each of the others (HANSEN & SÖRENSEN *c*, p. 21). In the Amblypygi the trichobothria are much more numerous and their arrangement very different. The patella of each of the three posterior pairs of legs has two long and very fine trichobothria protruding from well developed calicles, and a comparatively large area of the integument around the opening of each calicle is adorned in a peculiar way as if it were scaled. Furthermore the upper side of the metatarsus of the same legs has on the proximal part some calicles, and towards the distal end a number of calicles arranged in two short rows much diverging towards the end; on the upper side of the tibia is found a single calicle near the apex (H. J. H. *a*, p. 155—156). First pair of legs and the palps without trichobothria.

In the order *Palpigradi* trichobothria are only found on first pair of legs; all species examined by me have seven such hairs on each of these legs distributed on sixth, seventh, ninth and eleventh joint. They were discovered by GRASSI in *Koenenia mirabilis* GRASSI, who was inclined to interpret them as auditory organs; later they have been mentioned by HANSEN & SÖRENSEN (*a*, p. 231) and as occurring in several species by HANSEN (*b*, p. 205).

In the *Araneæ* the »Hörhaare» — trichobothria — occur, according to F. DAHL (*b*, p. 2—4) on the upper side of the legs and the palps, but generally only on tibia, metatarsus, and tarsus, and sometimes they are reduced or wanting on the tarsus; in *Pachygnatha* and *Tetragnatha* trichobothria shall also occur on the femora in two rows near their base. DAHL has several statements as to their number and occurrence on the joints mentioned in various families and some genera, showing that their number and arrangement afford characters of systematic value, but yet without carrying out the investigation of a really sufficient number of forms. — In an interesting paper (in 1888) W. WAGNER divided the trichobothria in Araneæ into two types, with a detailed account of their structure, especially as compared with that of other sensory hairs and purely protecting hairs in Araneæ; in chapter V a more detailed account of WAGNER's results is given.

In the orders *Solifugæ, Opiliones,* and *Ricinulei (Cryptostemma)* trichobothria are entirely wanting. — I am not acquainted with most of the vast literature on the *Acari*, but as far I know trichobothria are unknown in this extremely rich order.

B. Sensory Hairs not projecting from real calicles.

In Scorpions no other sensory hairs than the trichobothria are known. In the Chelonethi there exists on the lower side of the hand of the small chelæ (antennæ) a seta or generally a row of setæ, which has been named the *flagellum.* These hairs differ considerably as to serrulation or pubescence, thickness, and number in various genera (see f. inst. H. J. HANSEN *a*, pls. IV—V), but it seems to me somewhat uncertain whether they are a kind of tactile hairs, as the nerve has hitherto not been pointed out, and in no respect they are similar to real sensory hairs in other Arachnida. In 1893 (H. J. HANSEN *a*, p. 215—217) I critisized severely STECKER's fanciful description, figures and interpretation; STECKER, who later on created for himself a somewhat Herostratian celebrity in Zoology by his invention of the not-existing animal *Gibocellum*, interpreted the flagellum as an olfactory organ, and has most unfortunately been taken seriously by SIMON, GAUBERT and CRONEBERG.

In the Pedipalpi very small tactile hairs of peculiar shape are found on the distal part of first pair of legs, which always are elongate, useless for walking and evidently serve as organs of touch. In the suborder Amblypygi (H. J. HANSEN, *a*, p. 154) these hairs are found on the distal third of the extremely elongate tarsi, and they are very numerous on the last joints. The hairs, scattered between the normal, protecting setæ, are very small, short, conspicuously clavate, and very light; their small insertions differ a little from those of usual hairs. — In the Uropygi we find the tactile hairs in both tribes. In the Tartarides (HANSEN & SÖRENSEN *c*, p. 22) they are found on the six tarsal joints and only a few on each joint; they are easily discernible from common hairs, being very much thicker and somewhat shorter than these; they are, besides, somewhat curved, with the end blunt, while their wall is thin and nearly vitreous. In the Oxopoei the tactile hairs are distributed on the joints of the tarsus, but in *Hypoctonus* some were besides found on the outer side of the distal part of the metatarsus; in this tribe the hairs are »not only proportionately many times smaller but even absolutely smaller than in Tartarides; besides they are less curved and distally more slender, but their end is yet blunt», and by their vitreous appearance they are easily distinguished from the common setæ.

The Ricinulei (HANSEN & SÖRENSEN *b*, p. 130) do not possess any other external sensory organ than six tactile hairs, each leg of the three posterior pairs having a single hair. It is inserted on the upper side of the tarsus a little before its end, is comparatively rather short, cylindrical with the terminal part thickened, and on the distal two-thirds of the length equipped with delicate branches excepting on the semiglobular apex. The hair is inserted in a small depression, and the area around this depression is peculiarly adorned and markedly different in aspect from the remaining skin of the tarsus.

The Palpigradi have no eyes, but if *Koenenia* is compared with *Thelyphonus* we find in the former genus on places nearly answering to the eyes in the latter peculiar sensory organs which are transformed hairs. On the front end of the head is seen a small, erect, two-branched organ; each branch is seemingly lancet-shaped, in reality fusiform, generally with a number of extremely minute hairs. On the places, where the lateral eyes should be looked for, one finds either a single organ or a bundle of two to four such organs; each is oblong lancet-shaped with somewhat scarce and extremely short pubescense. These interesting organs, which had been discovered in *Koenenia mirabilis* by GRASSI, was later found in several species, described and figured (H. J. HANSEN, *b*. p. 204—5). The Palpigradi possess other setæ which, in my opinion, probably have a sensory function. One such seta is found on the upper side of the metatarsus of the last pair of legs; another seta of different shape exists on the outer side of third metatarsal joint of first pair of legs; a more special description with figures of these setæ is found in my last-named paper (p. 206—7).

Among the Araneæ I have specially examined *Epeira diademata* CLERCK without observing other sensory hairs than the trichobothria. But the order is extremely large, comprising many families partly rather different in various features. And W. WAGNER (1888) has mentioned hairs which have a nerve entering into their basal part and have a tactile function, but are not trichobothria, as their mode of insertion is much more simple; he pronounced that such hairs exist in all Araneæ, but unfortunately did not say anything as to their distribution on the animals. I am inclined to think that a special investigation of types of all families may yield interesting results, but for various reasons the examination will be difficult and protracted.

Of the sensory hairs or setæ in the rich and varied order Opiliones a somewhat detailed account has been given by me in 1904 (HANSEN & SÖRENSEN *b*, p. 36—40). Here a short abstract may be sufficient.

The genera belonging to the suborder Cyphophthalmi are blind excepting the genus *Stylocellus* WESTW., which has a pair of sublateral eyes. Exactly on the spot where the eye is placed in *Stylocellus*, we find in *Purcellia illustrans* H. J. H. & W. S. a seta which is many times longer and thicker than the very fine and short hairs scattered on the upper side of the cephalothorax; besides, this seta is inserted on a small hollow knot. In *Pettalus brevicauda* POCK.

a similar seta is found, and the area around its insertion is considerably raised and shows a sculpture different from that of the surrounding parts. In *Ogovia* H. J. H. & W. S., *Siro* LATR. and *Parasiro* H. J. H. & W. S. I could not find this seta, but I did not make a special præparation for that purpose. In all genera dissected, viz. *Stylocellus*, *Purcellia*. *Siro*, and *Parasiro*, I found two small sensory hairs on the upper side of the head a little from the front margin and near or rather near one another; this pair of setæ occur consequently both in forms without and in forms with eyes of this suborder, but in the two other suborders no such sensory setæ have been observed. If the Cyphophthalmi are compared with the Palpigradi, one is tempted to suppose that the two upper anterior setæ in the former group answer to the front bifid sensory organ in the last named order, consequently at least to some degree to the front pair of eyes in *Thelyphonus;* if so, the two eyes in most Opiliones answer not to the frontal eyes but to the two groups of sublateral eyes in *Thelyphonus* and other Pedipalpi, and a further result would be that the sublateral sensory seta in some blind Cyphophthalmi answers to the sublateral sensory hair or bundle of hairs in the Palpigradi.

In all three suborders of Opiliones sensory hairs or setæ are found on the legs. In the Cyphophthalmi they exist only on a shorter or longer distal part of the upper side of the tarsus of the two anterior pairs of legs; these setæ, from four to nearly a dozen on each tarsus, show generic differences, but they are always light of colour, somewhat curved, rather stout with the end obtuse, and they are easily distinguished from the other setæ. — Of the suborder Laniatores forms of three families, viz. Assamoidæ, Cosmetoidæ and Gonyleptoidæ, have been examined. The tarsus of the two anterior pairs of legs has above a few sensory setæ of the same somewhat elongate kind as in the Cyphophthalmi, and besides the tarsus and the metatarsus possess sensory setæ of another kind; in the two posterior pairs of legs the upper distal face of the metatarsus has a single stout sensory seta. In Cosmetoidæ and Gonyleptoidæ the tarsus of the two posterior pairs has on the upper surface near the end a downwards bent process, »processus terminalis» W. S., which at least as a rule has a couple of long, slightly curved sensory hairs; in the family Assamoidæ, which has no »processus terminalis», a very short, thick sensory seta is found on the upper side of the tarsus near the end.

Among the suborder Palpatores forms of both tribes, viz. Eupnoi H. J. H. & W. S., and Dyspnoi H. J. H. & W. S., have been examined. Sensory hairs of the somewhat elongate type similar to those in the Cyphophthalmi are found on the tarsus of all pairs of legs, many more on the two anterior than on the two posterior pairs, and in genera with many tarsal joints they are only found on the more distal joints. Besides one or some conical, thick and short sensory setæ are found at least at the distal extremity of the tarsus.

Before leaving the Opiliones it may be mentioned that most peculiar hairs of very compound structure and unknown function are found on the more distal joints of the palps of *Nemastoma lugubre* O. F. MÜLL. and in some other species of the same genus. They have been described in 1893 (H. J. HANSEN, *a*, p. 197), and on the same page I described some remarkable bundles of hairs found in the male of *Phalangium parietinum* DE GEER on the lower side of the metatarsus and some of the more proximal tarsal joints in the three anterior pairs of legs.

In the Solifugæ I have not been able to discover sensory setæ of any kind, but the clothing makes the investigation of these animals difficult, and therefore I do not venture absolutely to deny the possibility of the existence of a few sensory hairs in these curious animals. On the Acari I can say very little. In the suborder Notostigmata WITH in 1904 found small and very thin, strongly curved hairs »placed in deep and large articulation cavities« and he considered them to be sensory hairs; they were found »along the dorsal side of the metatarsus of the second, third and fourth pair of legs and ot the outer side of the fourth pair of femurs». — The Oribatidæ possess a pair of organs named by MICHAEL (1884) »pseudostigmata». He described them as »usual cylindrical externally, and more or less projecting, with a large external opening, but funnel-shaped and twisted within»; each has an organ projecting from it, viz. a hair, which varies in shape, being clavate or broadly flabellate, etc., most frequently having a long and thin stalk and the terminal part expanded, while sometimes the organ is nearly globular with a very short stalk. The organs are placed dorsally on the body rather far in front and more or less near the lateral margins. MICHAEL said that »it seems most natural to suppose hearing or smell (I incline the former) to be resident in these organs», but I am more inclined to compare them with the organs substituting the eyes in the Palpigradi. — On other sensory hairs in Oribatidæ MICHAEL says: »At the distal end of the tibia of the first leg there is almost always a very long setiform hair arising from the upper median line ... it evidently has a tactile office, and I call it the tactile hair. A similar hair, smaller in size, is frequently found on the tibia of the second leg, and sometimes on those of the two hinder pairs». — According to MICHAEL (1901) the Tyroglyphidæ have a tactile hair on the tibia of the two anterior, frequently also on the two posterior pairs of legs. — In *Trombidium fuliginosum* HENKING (1882) found a very complex sensory organ placed dorsally and far in front in the median line of the body; what he says on »Tastborsten» on the legs is very explicit, but the setæ mentioned are uncommonly simple.

C. **Other external sensory Organs.**

It may be justifiable to enumerate here the other kinds of sensory organs hitherto observed in Arachnids. The only feature they have in common is that no hair is observed.

Let us begin with the so-called *lyriform organs.* Seen by transmitted light they seem to be fissures in the chitine with a very or extremely small round dilatation at the middle or towards one of the ends of each fissure. The fissures are either single and scattered or collected in groups; in these the fissures are either rather irregularly distributed or so regularly shaped and arranged that the name

»lyriform organ» has been given by GAUBERT, and this name has been extended so as to apply both to single, isolated fissures and to groups. BERTKAU is the first author who (in 1878) found and briefly mentioned a part of the fissures and groups in Araneæ. In 1885 F. DAHL (*b*, p 9—10) found and described a single compound organ near the distal end of the upper side of metatarsus of all legs in Araneæ; that he found only this organ proves that his investigation of the legs has been very superficial, and the sentence »Ob dieses Organ vielleicht auch bei der Herstellung des Gewebes dient?» is very unfortunate. In 1892 GAUBERT undertook a more special study of the lyriform organs, and as to their histological structure I refer to his paper. In *Epeira diademata* he found thirteen compound organs and some single fissures on each leg, and besides groups or isolated fissures on the palps, the antennæ and the sternum. In 1893 I (H. J. H. *a*, p. 237— 239) added a considerable supplement to GAUBERT on such organs in *Epeira diademata*, pointing out some more fissures on the legs and other appendages, and besides on the cephalothoracic shield, labium sternale, the stalk, the lower side of the abdomen, and the mammilæ. GAUBERT found also a portion af the fissures existing on the legs and palps in both suborders of the Pedipalpi, in Chelonethi and Opiliones; in 1893 and in later papers I showed that in these orders single fissures exist more or less regularly distributed on all parts of the body, and single fissures or groups of fissures on some or most of the joints of all appendages, in the family Phalangioidæ fissures even on the two branches of the ovipositor.

GAUBERT denied their existence in Scorpions and Solifugæ, but in Scorpions I found (*a*, p. 142—145) a number of fissures, many of them arranged in groups, on second to sixth joint of the walking legs and on second and third joint of the palps, but none on the antennæ or the whole body. In Solifugæ I found (*a*, p. 178—180) two groups of fissures on the lower side of first and second joint of the antennæ, but none on any other appendage or on the body. Among the Acari single fissures have been found by WITH in the Notostigmata and by me in Oribatidæ. In the

Palpigradi and, what is more curious, in the Ricinulei no fissure could be detected. — Among the hypotheses on the function of the lyriform organs two (proposed respectively by DAHL and by CARL VOGT & YUNG) are nonsense; GAUBERT has attempted to show that they permit »aux araignées de percevoir les sensations de chaleur», but his experiment is not convincing; «il est en outre probable que ces organes perçoivent des sensations du même ordre, telles que l'humidité et peut-être toutes les sensations generales». BERTKAU, W. WAGNER, and SCHIMKEWITSCH suppose that they are auditory organs; the last-named author compared them with the chordotonal organs in Insects, which probably are auditory.

In Scorpions still two other kinds of sensory organs are known. One of these is the combs (pectines), which have been well elucidated by GAUBERT (op. cit. p. 91—96). The second kind of organs has been discovered by me (H. J. H. *a*, p. 148—149); they are placed on the upper side of the last tarsal joint of all walking legs, and here I may only refer to the description quoted, though it contains too little of histological particulars.

On the fingers of the large chelæ in species of *Chernes* (of the order Chelonethi) and on the movable finger in a species of *Chelifer* I found in 1893 (H. J. H. *a*, p. 218) organs which as to structure are similar to those on the upper side of the tarsus in Scorpions, excepting that in the Chelonethi the organs are simple, in Scorpions collected in a single group or in two groups. — In Solifugæ two kinds of peculiar organs have been found. The «raquettes coxales» or »malleoli», which are found on the three proximal joints of the last pair of legs, are very conspicuous; they have been well examined by GAUBERT (op. cit. p. 96–98). The same author discovered and described (op. cit. p. 98—100) a very peculiar sensory organ at the end of the palps and of the first pair of legs, and he said that these four organs perhaps have an auditory function.

In Araneæ F. DAHL (*b*, p. 6—9) found in the mandibles (maxillæ auct.) an organ, which he believed to be olfactory, but later in the same year (1884) BERTKAU studied the same thing, would not accept DAHL's interpretation, and did not believe it to be a sensory organ. In the same paper BERTKAU mentioned a very different organ found by him in two genera of Araneæ in the mandibles, and he supposed it to be an organ of taste.

In the orders Pedipalpi, Palpigradi, Ricinulei and Opiliones no organ not mentioned above has been discovered.

Before concluding this chapter it may be emphasized, that a bewildering number of different external sensory organs are known in the Arachnida taken together, that »lyriform organs» are known in most orders, trichobothria in more than half of the orders, other sensory hairs or setæ in several orders, while each of the remaining organs are found only in a single order or at most in two orders. The occurrence, distribution, or absence of the organs afford fine characters for the orders, and sometimes (Pedipalpi, Opiliones), though in much lower degree, for the suborders.

III. **Myriopoda.**

Tactile setæ in the two orders *Pauropoda* and *Symphyla* have been mentioned by several authors, but I am not aware of that such setæ have been found in Chilopoda or Chilognatha. In the Pauropoda the body has five pairs of lateral tactile setæ projecting beneath the lateral margins of second to sixth dorsal plate. *The setæ must be named trichobothria.* as each projects from a calicle; each seta has »a bulbous base connected internally with a oval mass of ganglionic cells» (Kenyon, in 1895), and the seta does not fill the opening of the calicle. In my paper on the order (1902) I added various particulars on the setæ, their pubescence, etc., and pointed out that in the same animal they can be referred to three varieties; it may be mentioned here that the setæ of third pair in certain forms are thickened either at the middle or at the distal end.

As is well known the Symphyla possess a single very conspicuous pair of trichobothria inserted on the body near the base of the cerci. The setæ are very long, and their basal part within the calicle is strongly bulbous. In the genus *Scolopendrella* the calicles are regularly shaped, the opening is very large though scarcely as wide as the calicle, and the margin is naked. In *Scutigerella* the calicles are very irregular, the anterior and lateral parts of the wall being vertical and its posterior part very oblique, besides a large portion of the margin has numerous hairs (comp. my monograph in Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 47, 1904).

The trichobothria in the two orders of Myriopoda differ from those in the Arachnida in being inserted on the body, besides they are proportionately longer and stronger with the basal part within the calicle strongly swollen, and the opening of the calicle at most a little narrowed, sometimes (in *Scutigerella*) very wide.

IV. **Insecta.**

Especially in a paper published in 1905 (Zool. Jahrb. Suppl. VI) F. SILVESTRI has mentioned sensory hairs on some joints of the antennæ in *Japyx*, *Campodea* and *Eutrichocampa*, and nearly similar hairs on the cerci of forms belonging to the family Lepismatidæ. He named this kind of hairs on the antennæ »sensilli uditivi», auditory hairs, and those on the cerci only »sensilli». I had discovered these sensory hairs respectively on the antennæ and the cerci in representatives of the families in question before SILVESTRI had published anything on the matter, but I never wrote about it before now. SILVESTRI said on these hairs in the antennæ of *Campodea:* »10 sensilli uditivi costituti da una fossetta circolare dal fondo della quale sorge una lunga e sottilissima setola», and he found them on third to sixth article. *These hairs are therefore real trichobothria,* but SILVESTRI does not seem to have known that such hairs long time before had been found in Arachnida. The sensory hairs on the cerci in Lepismatidæ are also trichobothria and in the main similar to those on the antennæ, though their calicles are perhaps somewhat smaller; SILVESTRI named them »sensilli», without supposing them to be auditory organs, but if the trichobothria on the antennæ of the

Thysanura entotropha shall be interpreted as auditory organs, there is scarcely any reason for not interpreting those on the cerci of the Lepismatidæ in the same way. As to more special information on the occurrence of the trichobothria on the appendages mentioned in various forms the reader is referred to SILVESTRI's above named paper and to some other papers published from 1904 to 1912 by the same author.

Outside the Thysanura trichobothria have not, as far as I know, been discovered in any other order of Insects. But many years ago, while arranging the collection of Forficulidæ in the Copenhagen Museum, I found sensory hairs rather similar to trichobothria on the forceps of a single fine form, *Chelisoches superbus* DOHRN. On the outer third of the upper side near the base of each ramus of the forceps is seen about six somewhat deep but only moderately well limited impressions, and from the middle of each impression projects an extremely fine, moderately long hair. That we here have a kind of trichobothria with the calicle only moderately developed is, in my opinion, quite certain. — I was unable to find trichobothria on any other species of Forficulidæ in the Copenhagen Museum, but our collection of this group is somewhat imperfect, and it is probable that trichobothria can be found in some other tropical forms. — In the Blattidæ and Mantidæ I have examined the cerci in vain.

V. The trichobothria, their function, and systematic value.

In 1883 F. DAHL *a*, p. 267—270 discovered the trichobothria on the legs and palps of Araneæ, and added that he had also found them on the two joints of the large chelæ in Scorpions and Chelonethi. He did not name them trichobothria but »Hörhaare«, and two years after he (*b*) published further observations on the occurrence of these auditory hairs in families and genera of Araneæ, with some new figures of their structure. In order to prove that the hairs have an auditory function he took a leg of a living animal, laid it instantly under a microscope arranged for enlarging about 600 times, and when he then produced a somewhat deep tone on a violin, he saw that the distal part of such a hair vibrated; a few minutes after the leg had been torn off the blood was coagulated, and then the sound of the violin could not produce any vibration.

In 1888 W. Wagner published an interesting paper: *Des Poils nommés auditifs chez les Araignées.* He critisized Dahl's first paper, but seems to have overlooked the second. He gave a very detailed account of the differences found by him in the modes of insertion, etc., between the types of sensory hairs compared with each other and with normal protecting hairs. The zoologist interested in the matter must read his paper, but some main points may be briefly mentioned here. He discerned between »simple tactile hairs» and the »hairs called auditory». The hairs of the first-named kind do not project from a calicle, but their base, »radix», is much thickened, so that the surrounding, somewhat elevated part of the skin becomes removed from the subbasal part of the hair. The hair named auditory projects through the constricted opening of a large calicle, on the bottom of which is found (in Araneæ) a flat calicle or cup, and in the middle of this cup the hair is inserted. Furthermore Wagner described two forms of such hairs differing from one another in thickness, length and other minor particulars, and he named them respectively «poils à chapelets» and «poils tactils fins». On the tarsus of a species of *Mygale* he found a third type, viz. a very short hair consisting af a short stalk and an oblong-oval plate, while the stalk protrudes from a calicle which is lower with a comparatively wider opening than in the «poils à chapelets». Unfortunately Wagner said next to nothing on the occurrence of the types in genera or families. He has made an experiment as to the vibration of the so-called auditory hairs, but with a negative result, and he could not accept Dahl's interpretation of their function, but he considered all types of sensory hairs on the legs of Araneæ as tactile organs, suggesting the possibility that the so-called auditory hairs might serve as a kind of organs for possible alterations in the weather.

In my paper from 1893 I discarded DAHL'S view of the trichobothria which I named tactile hairs, and pointed out the main features of their occurrènce in various orders of Arachnids; in the papers on Palpigradi (H. J. H., *b*) and Tartarides (H. J. H., & W. S., *c*) additional observations are given.

Such was the state of things when F. DAHL in 1911 published his treatise: *Die Hörhaare (Trichobothrien) und das System der Spinnenthiere* (DAHL, *c*). The name »trichobothria» is very good, but I do not know if it is used by DAHL in 1911 for the first time or perhaps invented before, possibly by another author. DAHL critisized WAGNER'S paper in a way which is very far from convincing, and maintained his opinion on the auditory function. He mentioned my discovery in 1893 of very small clavate tactile hairs on the tarsi in the Amblypygi, but his critical remarks show only that he had looked on my description (in English) in the most superficial way. He enumerated six reasons which should make it necessary to adopt his opinion on the function of the trichobothria; among these reasons only three need quotation, as the three others are absolutely insignificant. The first is that tones from an instrument make them vibrate. The second is that Araneæ really can hear — a fact also mentioned by WAGNER — and that in Araneæ no other organ has been found which can be interpreted as having an auditory function. (This question shall be dealt with later on.) The third reason (the sixth of DAHL) is the fact that the trichobothria can be sharply distinguished from hairs which certainly are tactile. DAHL does not seem to have known that trichobothria quite similar to those in Arachnida had been found respectively on the antennæ or on the cerci in various Thysanura, and that trichobothria of a somewhat aberrant type were known in two orders of Myriopoda. But evidently he laid much stress on their occurrence or absence in the orders of Arachnida, as he gives an analytical key of the classification of this class, and in that key uses the »auditory hairs» as one of the main characters, one may almost say as the most important character. Though the occurrence and distribution or absence of the trichobothria afford fine characters for the orders, it seems to me that DAHL overrates their value very considerably; the abovenamed occurrence of typical trichobothria on the antennæ of the Thysanura entotropha, on the cerci in one of the two families of Thysanura ectotropha, and of a little modified trichobothria in a very low percentage of the Forficulidæ induce me, together with other considerations, to suppose that the systematic value of the trichobothria is of less high degree. For the rest, DAHL referred the Cryptostemmatoidæ to the order »Phalangida» and removed the Cyphophthalmi to the Acarida, an anomalous classification which scarcely will be accepted by any contemporaneous or future Zoologist, who possesses some knowledge of the whole class. Prof, J. C. SCHIÖDTE more than once pronounced to me the most correct dicton: »classification is fine tact» — and in the history of Zoology many classifications proposed show the opposite of fine tact in their makers.

Finally the question: are the trichobothria auditory or specially developed tactile organs? Their occurrence in some Insects speaks strongly against the interpretation, that they have an auditory function; that the Insects with trichobothria should be able to hear and all other Insects be deaf is certainly wrong; that the trichobothria in the Insects mentioned or at least in the Thysanura entotropha are auditory organs, while other Insects which can hear have quite different auditory organs, is highly improbable. And that at least some Insects which do not possess trichobothria, can hear is certain. The best proof has, as far as I know, been published by J. C. SCHIÖDTE, and as it seems to be nearly unknown among Zoologists, I will translate the most important part of his text (Naturh. Tidsskr. 3. R., Vol. VIII, 1870, p. 188). SCHIÖDTE experimented with specimens of *Necrophorus*, especially *N. vespillo*. »When listening to a flower-pot in which several specimens of *Necrophorus* are about letting down a carcass [a small mammal or bird], one hears distinctly that they during the work underground communicate mutually by the language of stridulation. The sound is now higher and hasty, now deeper and smoothered, and on the whole modulated in the most manifold way. Sometimes a pause is suddenly interrupted by a single sharp tone instantly answered by a similar one from another specimen or simultaneously from several specimens, and one gets the impression of the different moods agitating the animals during the pains of the work: eagerness, impatience, fretfulness, weariness, exultation: and sometimes the whole company mades a kind of chorus-cry for the measured regulation of the work». — I think that at least all stridulating Insects and larvæ, and probably many other Insects, can hear. And the so-called chordotonal organs, which have been found in various Insects, are most probably the auditory organs in this class.

But to return to the Arachnida. That most or probably all Araneæ can hear has been stated by W. WAGNER, who has performed fine biological work on many animals of that order. And it seems to me very improbable that all Opiliones are deaf, but trichobothria are unknown in this order. Most of the Solifugæ have well developed stridulating organs on the antennæ in both sexes (H. J. H. *a.* p. 184—186), but trichobothria could not be discovered on any part of the animals, and it is extremely improbable that the sensory organs at the end of the palps and first pair of legs are auditory, while in Araneæ the same function has been taken over by the trichobothria. Besides one is inclined to consider the trichobothria on the fingers of the large chelæ in the Chelonethi and on the chelæ and more distal joints of the palps in Scorpions as tactile organs, especially when the movements of the palps with the chelæ in walking animals are taken into account. And is the statement of DAHL really correct that in the Arachnida no other organ than the trichobothria is known which can be supposed to have an auditory function?

If the chordotonal organs in Insecta are to be considered as auditory, it is very probable that the above-mentioned lyriform organs in Arachnida have the same function, an opinion favoured by BERTKAU, SCHIMKEWITSCH and W. WAGNER. The assumption at least removes various difficulties, but it will be difficult to prove it; I suppose that the Solifugæ may perhaps be the best objects for experiments, as the lyriform organs in this order are found only on the lower side of the antennæ and therefore can be covered or damaged without considerably hurting the animal. It is a well-known fact that it is very difficult and frequently impossible to ascertain the function of sensory organs in Arthropoda, because we have only our own senses as starting-point, and, excepting to a certain degree the eyes, the structure of the external sensory organs in Arthropoda and in higher Vertebrata is extremely different. But I think to have shown with tolerable certainty that the trichobothria in terrestrial Arthropoda are scarcely auditory organs but tactile hairs of special structure, perhaps also of somewhat special functions. As partly mentioned above the trichobothria show, for the rest, considerable differences as to the hair itself, which generally is long or extremely long, most frequently very thin but sometimes (Myriopoda) more robust, often glabrous but not infrequently with short or very short pubescence at least on its distal part; the part of the hair inside the calicle is most frequently cylindrical but sometimes (Myriopoda) much swollen; the inner surface of the calicles differs considerably, being sometimes smooth, sometimes striated or sculptured, and on the bottom of the calicle is frequently found a cup bearing the hair, frequently no such thing. Further studies with high magnifying power of sections of these and other of the above-named sensory organs in different Arthropoda will certainly reveal numerous fine modifications, and large numbers of experiments with living animals of various orders will be needed before a deeper insight in the functions of the trichobothria, other kinds of sensory hairs, lyriform organs, etc., can be gained.

V. List of main papers quoted.

1885. BERTKAU, PH.: Ueber den Verdauungsapparat der Spinnen. (Archiv f. Mikrosk. Anatomie, vol. 24, p. 398—451.)

1883. *a*. DAHL, FR.: Über die Hörhaare bei den Arachnoiden. (Zool. Anzeiger, vol. 6, p. 267—270.)

1885. *b*. DAHL, FR.: Das Gehör- und Geruchsorgan der Spinnen (Archiv f. Mikrosk. Anatomie, vol. 24, p. 1—10.)

1911. *c*. DAHL, FR.: Die Hörhaare (Trichobothrien) und das System der Spinnentiere. (Zool. Anzeiger, vol. 37, p. 522—532.)

1892. GAUBERT, P.: Recherches sur les Organes des Sens et sur les Systèmes tégumentaire, glandulaire et musculaire des appendices des Arachnides. (Ann. Sc. Natur., Zool., ser. VIII, vol. 13, p. 31—184.)

1893—94. *a.* HANSEN, H. J.: Organs and Characters in different Orders of Arachnids. (Entom. Meddelelser udg. af Entom. Forening, vol. 4, p. 137—251.)

1901. *b.* HANSEN, H. J.: On six Species of Koenenia, with remarks on the Order Palpigradi. (Entom. Tidskrift utg. af Entom. Fören. i Stockholm, vol. 22, p. 193—240.)

1897. *a.* HANSEN, H. J., and SÖRENSEN, WILLIAM: The order Palpigradi THOR. (*Koenenia mirabilis* GRASSI) and its relationship to the other Arachnida. (Entom. Tidskrift utg. af Entom. Fören. i Stockholm, vol. 18, p. 223—240.)

1904. *b.* HANSEN, H. J., and SÖRENSEN, W.: On two Orders of Arachnida. Opiliones, especially the suborder Cyphophthalmi, and Riculei, namely the family Cryptostemmatoidæ. Cambridge. 4:to.

1905. *c.* HANSEN, H. J., and SÖRENSEN, WILLIAM: The Tartarides, a Tribe of the Order Pedipalpi. (Arkiv för Zoologi, vol. 2, no. 8.)

1884. MICHAEL, A. D.: British Oribatidæ. Ray Soc. 2 voll.

1905. SILVESTRI, FILIPPO: Thysanura. (Zool. Jahrb. Suppl. VI, p. 773—806.)

1888. WAGNER, W.: Des Poils nommés auditifs chez les Araignées. (Bull. Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. Nouv. Sér. vol. 2, p. 119—134.)

Skånska parasitsteklar.

Av

A. Roman.

Att från C. G. Thomsons eget, under många år genomletade landskap rapportera nyheter i parasitsteklar, kan förefalla vågat. Berättigat är det emellertid, ty lika litet som Skånes växtlighet fått förbliva oförändrad, lika litet kan man vänta någon bestående likformighet i faunan, vare sig det rör insekter eller andra djur. Föreliggande lista innehåller också omkring 15 för Sverge nya former[1], de flesta från Ystadtrakten. Riksmuseets entom. afd. har nämligen från d:r I. Ammitzböll mottagit till bestämning en samling parasitsteklar, som befunnits innehålla omkr. 360 olika ichneumonider samt ett mindre antal av övriga parasitfamiljer. Såsom oftast är fallet, såg samlingen vid första påseende tämligen »vanlig» och ointressant ut, emedan en del allmänna typer dominera, men den närmare undersökningen ändrade omdömet betydligt till det bättre. I denna redogörelse ha blott de intressantare formerna kunnat särskilt nämnas, med tillägg av några goda skånska fynd från folkskolläraren hr O. Ringdahl, Hälsingborg, under det ej så få enstaka ex. måst lämnas obestämda. För att emellertid visa formernas fördelning meddelas en lista på representerade ichneumonidsläkten med antalet former på varje.

Från d:r Ammitzböll ha erhållits följande upplysningar om lokaler i hans samling (data utan lokaluppgift betyda Ystad):

Brösarp ligger i östra Skåne.

Charlottenlund, Krageholm, Sandhammar, Tunbyholm och Örup ligga alla i Ystadtrakten.

---

[1] Markerade med fetstil.

Ekholmen ligger vid Råbelöfssjön vid Kristianstad.

Grönhult och Malen ligga i Vanga socken på Blekingsgränsen.

Slutligen får bearbetaren å både museets och egna vägnar framföra ett varmt tack till d:r AMMITZBÖLL och hr RINGDAHL för benägen tillåtelse att behålla exemplar av intresse.

Ichneumonidsläkten i Ammitzböllska samlingen.

1. Ichneumones pentagoni

	Antal former
Anisobas	1
Eurylabus	2
Probolus	1
Automalus	1
Platylabus	1
Tricholabus	1
Exephanes	2
Chasmias	1
Ichneumon	13
Amblyteles	13
Alomya	1
Stenichneumon	3
Cratichneumon	8
Ctenichneumon	5
Eupalamus	1
Trogus	1
Protichneumon	4
Coelichneumon	7
Melanichn. (+ Bar-)	4
Phæogenes	6
Aethecerus	1
Oiorhinus	1
Dicælotus	1
Stenodontus	1
Exolytus	1
Atractodes	2
Stilpnus	2
Gelis (Pezomachus)	8
Hemiteles	10
Astomaspis	2
Aclastus	1
Cecidonomus	1
Phygadeuon	12
Stylocryptus	3
Megaplectes	1
Microcryptes	6
Cratocryptus	1
Cubocephalus	1
Echthrus	1
Cryptus	4
Acroricnus	1
Pycnocryptus	1
Goniocryptus	1
Idiolispa	1
Spilocryptus	2
Gambrus	2

2. Ichn. deltoidei.

	Antal former
Megarhyssa	1
Ephialtes	5
Perithous	2
Pimpla (+ Itoplect.)	7
Apechtis	3
Tromatobia	1
Epiurus (+ Iseropus)	8
Delomerista	1
Polysphincta	1
Clistopyga	2
Lampronota	2
Helictes	1
Allomacrus	1
Plectiscus	2
Glypta	9
Syzeuctus	1
Phytodietus	1
Lissonota	13
Meniscus	4
Exetastes	4
Collyria	1
Scolobates	1
Euceros	1
Metopius	1
Chorinæus	2
Exochus	4
Polyclistus	1
Exyston	1
Acrotomus	1
Cteniscus	2
Monoblastus	1
Erromenus	1
Scorpiorus	3
Polyblastus	1
Psilosage	1
Tryphon	7
Ophelles	1
Paniscus (+ Parabat.)	6
Absyrtus	1
Perilissus (+ Spanot.)	4
Eclytus	2
Lathrolestes	1
Astiphromma	1
Mesochorus	3
Catoglyptus	1
Stiphrosomus	1
Rhæstes	1

Prosmorus	1	*Zootrephus*	1	*Meloboris*	1
Sychnoleter	1	*Promethes*	4	*Olesicampa*	2
Hadrodactylus	6	-		*Pyracmon*	1
Ipoctonus	1	*Enicospilus*	2	*Sagaritis*	7
Synomelix	1	*Ophion*	6	*Nepiera*	1
Syndipnus (+Synod.)	2	*Nototrachys*	1	*Aphanistes*	1
Alexeter	1	*Campoplex*	7	*Exochilum*	1
Scopesus	2	*Nemeritis*	2	*Anomalon*	2
Mesoleius	5	*Omorga*	5	*Labrorychus +(Agryp.)*	2
Banchus	1	*Cymodusa*	1	*Barylypa*	1
Bassus	3	*Anilasta*	3	*Cremastus*	1
Homotropus	8	*Angitia*	10	*Thersilochus (+Diap.)*	3

Märkligare former.

I, **Agriotypidæ.**

Agriotypus armatus WALK.: »Fogelsång, vid bäcken $^{21}/_{4}$ 07», 1 ♂; Hälsingborg april 13, 1 ♀. RINGDAHL.

Synes ej förut vara konstaterad från Skåne. Bearbetaren har tagit denna egendomliga lilla husmaskparasit vid Hagaån i Uppsalatrakten i maj månad, flygande tätt öfver vattnet längs stranden. Detta är troligen artens nordligaste kända lokal.

II. **Ichneumonidæ.**

Anisobas hostilis GR: $^{26}/_{9}$ 07, 1 ♀. — Arten var ny för Riksmuseets svenska samling och uppges av THOMSON utan vidare detaljer som »sällsynt».

Eurylabus torvus WESM.: $^{23}/_{6}$ 11, 1 ♀. — Riksmuseet har arten nordligast från Uppland.

E. tristis GR.: $^{23}/_{6}$ 16, 1 ♀. — Den minst sällsynta arten i detta sällsynta släkte. Finns på Riksmuseum nordligast från Östergötland och Gottland.

Automalus alboguttatus GR.: 1 stor ♂, kläckt febr. 1884 ur *Dasychira pudibunda*. — Arten, som förut flera gånger är kläckt ur samma värd, brukar i systemet vanligen ställas bredvid *Trogus*, men torde vara närmast släkt med *Platylabus*. Övergången till de oftast rätt små arterna i detta släkte förmedlas av den blott från Sverge kände, metalliskt blå *P. uranius* DALM., som är jätten i släktet och når 20 mm längd. I Riksmuseets svenska samling fanns förut blott en liten *Autom.*-♂ utan lokaluppgift.

Exephanes hilaris GR.: $^{10,\,12}/_{7}$ 15, $^{7,\,14}/_{7}$ 16, 4 ♂. — Först av THOMSON anförd som svensk; nordligast funnen av bearb. i Uppsalatrakten (Ultuna), där den liksom vår andra och vanligare art lever i sumpvegetation vid Fyrisån. För Riksmuseum var den ny.

Ichneumon mordax KRIECHB.: Krageholm $^{19}/_{7}$ 15, 1 ♂. — Har i Sverge blott påträffats i Skåne. Riksmuseets enda ex. var också en ♀ därifrån.

I. sarcitorius L.: $^{24}/_{9}$ 13, 1 ♂. — En av de allmännaste arterna i hela Europa. Medtages här för att påpeka den skandinaviska formens olikhet med den kontinentala, i det hannens teckningar på bakkroppen hos oss äro vita, på kontinenten gula. Vår form bör anses som stamform, emedan LINNÉ's typmaterial bestod av exemplar fran Uppsalatrakten. — Blott som en sällsynthet har den vittecknade formen någon gång påträffats på kontinenten.

I. trispilus THOMS.: Krageholm $^{19}/_{7}$ 15, 1 ♂. — Blott känd från Skåne och saknades i Riksmuseum.

Amblyteles atratorius F.: Charlottenlund $^{26}/_{3}$ 85, Halmstad $^{12}/_{4}$ 15, 2 ♀. — Exemplaren hade tydligen övervintrat som fullbildade och sakna ljusa fläckar på bakkroppen. Riksmuseum har arten nordligast från Stockholmstrakten.

A. nonagriæ HOLMG. (*Spilichn. limnophilus* THOMS.): 1 ♀ utan fynduppgift; 2 ♂, den ena kläckt ur *Nonagria typhæ* $^{27}/_{8}$ 07. — I Riksmuseum nordligast från Stockholmstrakten.

A. simplicidens (*Spilichn.* THOMS.): Grönhult $^{20}/_{8}$ 11, 1 ♂. — Saknades i Riksmuseum. Bearbetaren har funnit en ♂ i västra Närke.

Stenichneumon hæreticus (*Amblyteles* WESM. ♀ 1854, *Ichn. urticarum* HOLMG. ♂♀ 1880, *I. Mölleri* HOLMG. ♀ nec ♂ 1884, *A. hæreticus* KRIECHB. ♂ 1888, *St. urticarum* RN 1914. Ark. f. zool. 9: 2): Ringsjötr. $^{15}/_{8}$ 13, 1 ♂. RINGDAHL. — Arten beskrevs efter en ♀ fr. Savojen, men är spridd över hela mellersta och norra Europa samt Sibirien. I Sverge var den hittills känd som en mera nordlig art och under de HOLMGREN'ska namnen. Riksmuseum ägde den fran Hälsingland, Öster- och Västergötland, bearbetaren har en ♀ från

Småland (Jönköping, C. O. v. PORAT), men för Skåne synes arten vara ny. Hannen träffas vida mer sällan än ♀.

Cratichneumon rubricosus HOLMG. $^{16}/_{6}$ 16, 1 liten ♂. — Utbredd över hela Sverge, men överallt sällsynt. Stämmer väl med GRAVENHORST's *Ichn. personatus* var. 1; i Riksmuseum finns ett gammalt ♂-ex., etiketterat »*personatus*».

C. varipes GR.: 1 ♀ utan fynduppgift. — Enligt THOMSON skall arten ej vara sällsynt, men detta gäller tydligen blott sydligaste Sverge. Riksmuseum äger dock en ♂ från Lappland (P. WAHLBERG).

Ctenichneumon fossorius v. *pallidipes* GR.: $^{20}/_{8}$ 08, 1 ♀, kläckt ur *Acronycta megacephala*. — Detta är artens vanliga barrskogsform. En extremt melanistisk form av denna art el. *divisorius* GR., med bakkropp och bakben alldeles svarta, äger bearbetaren från Uppland (E. WIRÉN, som samtidigt fann ännu en liknande ♀).

Ct. funereus FOURCR.: 1 ♂ utan fynduppgift. — En sällsyntare, sydlig art, som Riksmuseum har nordligast från Uppland.

Ct. inspector WESM. $^{3}/_{10}$ 16, 1 ♀. — Ävenledes en sydlig art, nordligast företrädd i Riksmuseum från Stockholmstrakten.

Ct. melanocastanus var. **borealis** n. var. ♂♀: differt a specie genuina, cui sculptura forti segmenti 2. abdominis ♀, 2.—5^{i} ♂ simillimus, abdomine pedibusque posterioribus totis nigris (♂ tibiis intermediis antice medio rufescentibus). — $^{28}/_{5}$ 85, 1 ♀, kläckt ur *Panolis griseovariegata* GOEZE; 1 ♀ från RUDOLPHI (trol. Hälsingland, Delsbo). Bagge dessa ex. funnos i Riksmnseets svenska samling. Ur den AMMITZBÖLLska tillkommer 1 ♂ $^{28}/_{6}$ 09.

Denna art var förut ej känd som svensk. Varieteten synes stämma med WESMAEL's var. 1 bis (♂) och förekommer i så fall även på kontinenten.

Protichneumon fusorius var. *mediofulvus* BERTH: 1 ♂ utan fynduppgift. — Denna sällsynta variant med svart bakkroppsspets synes ej bilda någon egen ras, utan förekommer alltid enstaka.

Coelichneumon falsificus WESM.: 1 ♀ utan fynduppgift. — Sydlig art; Riksmuseum har den nordligast från Uppland (HOLMGREN).

C. microstictus Gr.: Målen $^{17}/_{6}$, $^{4}/_{7}$ 15, 2 ♂ + 2 utan fynduppgift. — Likaledes en sydlig form; Riksmuseets nordligaste ex. från Västergötl. och Bohuslän.

C. opulentus Tasch. (*Ichn. silvanus* Holmg. pro p.): 1 ♀ utan fynduppgift. — A. E. Holmgren förblandade denna statliga art med *Stenichn. calcatorius* Thunb., som han själv beskrivit under ovanstående namn inom parentes. Riksmuseet har ett par från Uppland, vars ♂ är den av Holmgren felbestämda.

Phæogenes capitosus Holmg.: $^{26}/_{4}$ 12, 1 ♀. — Denna sällsynta, om släktet *Proscus* erinrande art, är förut blott funnen i Stockholmstrakten, Jämtland och Lappland och saknas alldeles i Thomson's bearbetning av phæogeninerna.

Ph. infimus Wesm.: $^{2}/_{9}$ 16. 1 ♀. — Av denna art hade Riksmuseum förut 2 ♀ från Västerbotten (Boheman).

Ph. mysticus Wesm.: 1 ♀ utan fynduppgift. — Riksmuseum har blott en serie av 5 ♂ från Gottland (Belfrage).

Aethecerus graniger Thoms.: »Juniperus $^{1}/_{8}$ 90», 2 ♂. — Denna sydliga art finns i Riksmuseum nordligast från Stockholmstrakten.

Oiorhinus pallidipalpis Wesm.: $^{7}/_{9}$ 16, 1 ♀. — Rätt sällsynt, men vitt spridd. I norr går den åtminstone upp i Ångermanland (Riksmus. 1 ♂, Stål).

Stenodontus marginellus Gr.: $^{22}/_{8}$ 06, 1 ♀. — Mindre sällsynt än föregående, men ej funnen längre norrut än Stockholmstrakten och Bohuslän (Riksmuseum).

Atractodes exilis Hal. (♂ = *angustulus & delicatulus* Först. 1876) $^{21}/_{6}$ 11, 1 ♂. — Denna mycket missförstådda art utmärkes av den smärta bakkroppen, hos ♀ knivformigt hoptryckt och baktill från sidan sedd spetsig, hos ♂ med 2. tergiten nära dubbelt längre än ändbredden (ovanifrån sedd), samt hos huvudformen på låglandet med antennskaftets undersida och trochantererna gula. Den av mig 1909 beskrivna *A. acuminator* är en mörk, i fjällens hed- och björkregioner förekommande ras av denna art. I Förster's stilpninmonografi av 1876 är *exilis* ♀ felaktigt placerad, nämligen bland arterna med sluten vingareola.

A. fatalis Först. (*compressus* Thoms. 1884; ♀ = *designatus* Först. 1876, *major* Rn 1909; ♂ = *progenitus & ultorius*

FÖRST.): $^{19}/_{6}$ 12, 1 ♂. — Efter bearbetning av Riksmuseets stilpninmaterial med användande även av FÖRSTER's ovannämnda monografi synes det mig otvivelaktigt, att namnet *fatalis* tillhör denna art och har prioritet. Karaktäristiskt i färgteckningen är, att hur ljus antennsträngen än kan vara hos ♀, är skaftet alltid i bägge könen mörkt, på sin höjd rödaktigt på undersidan, varjämte trochantererna äro mörka hos bägge könen. Mellanbröstsidornas punktering, varpå THOMSON lägger stor vikt, är svag och gles och kan ej användas som skiljemärke från *exilis*. Honans bakkropp är emellertid blott i bakre hälften hoptryckt med spetsen från sidan sedd tydligt tvärhuggen.

Gelis THUNB. 1827 (*Pezomachus* GR. 1829).

År 1912 konstaterade W. A. SCHULZ efter typundersökning, att THUNBERG's dittills obeaktade släktnamn är prioritetsberättigat framför det allmänt använda GRAVENHORST'ska. Även bearbetaren har undersökt de THUNBERG'ska typerna och anser sig böra framhålla, att bägge de av THUNBERG nybeskrivna arterna tillhöra vad man brukat kalla *Pezomachus*. De många arterna likna i honkönet som bekant små myror, fastän nästan alltid med utstående borr. Hannarna äro än vingade, än nästan ovingade, ibland t. o. m. inom samma art.

G. anthracinus FÖRST.: $^{19}/_{8}$ 09, 1 ♀. — Känd från Tyskland, England, Skåne och Öland, men tämligen sällsynt liksom andra helt svart arter. Kläckt i England ur *Elachista subnigella*.

G. ruficornis THUNB. (♀ = *Pez. hortensis* GR. v. 3, 1829; *tristis?, bicinctus, petulans, blandus, comes, attentus, viduus, lepidus transfuga* FÖRST. 1851): Åhus $^{6}/_{8}$ 16, 1 ♀ + 1 ♀ utan fynduppgift. — Mindre allm. över hela Sverge, av THOMSON 1884 anförd under namnen *comes* och *petulans* i begge könen. Honan, som varierar mycket i storlek och färgteckning, kan ha helt röd antennsträng, vilket ej är bearbetaren bekant om någon annan art. Av DE GAULLE upptages *comes* som kläckt ur *Cemiostoma spartifoliella* i Frankrike.

Hemiteles dispar THOMS.: $^{19}/_{6}$ 12, 1 ♀. — Ny för Sverge. Beskriven 1884 från Frankrike och sedan uppgiven för Ungern av O. SCHMIEDEKNECHT. Arten påminner i honkönet om sl. *Gelis*, men har vitaktiga, punktformiga vingrudiment.

Astomaspis melanarius Gr. (*Hemit. vicinus* Thoms.): flera ♂♀ utan fynduppgift. — Ofta kläckt ur dagfjärilpuppor, flera ur var puppa. Honan har till största delen röd, ♂ helt svart bakkropp.

Thomson har hos denna art förbisett den viktigaste släktkaraktären: de två små groparna med mellanliggande upphöjt korn på pronoti översida, varför den i hans uppställning och i alla därav beroende kommit långt från sina verkliga släktingar. Bland europeiska arter synes *A. scabriculus* (*Hemiteles* Thoms.) vara mäst närstående.

Phygadeuon annulicornis Thoms.: $^{22}/_{5}$ 12, $^{26}/_{5}$ 16, 2 ♀. — Synes huvudsakligen hava sydlig utbredning, men finns enligt ex. i Riksmuseum ännu i Stockholmstrakten.

Ph. oppositus Thoms.: $^{26}/_{5}$ 16, 1 ♀. — Exemplaret avviker från originalbeskrivningen genom borren, som är tydligt längre än 1. tergiten, men stämmer i övrigt fullkomligt därmed. Honans ögon äro ej sällan gleshåriga och hennes 1. tergit ± oregelbundet strimmig, varför det är förklarligt, att bearbetaren år 1909 misstog denna allmänna art för *trichops* Thoms.

Ph. parvipennis Thoms.: $^{23}/_{5}$ 11, 2 ♂ med rödtecknade 2.–3. tergiter; $^{25,29}/_{4}$ 16, 3 ♂ med helsvart bakkropp. — Blott känd från Skåne. Bakkroppen beskrives som svart hos ♂, så att exemplaren med rödtecknad mitt möjligen tillhöra någon närstående art, kanske *perfusor* Gr.

Ph. trichops Thoms.: $^{24}/_{4}$ 16, 1 ♀. — Denna ♀, som fullkomligt stämmer med Thomson's uppgifter, avviker bestämt från vad bearbetaren hittills ansett för denna art och som troligen är den ovan omtalade *oppositus*. På det föreliggande ex. äro ögonen täthåriga och 1. tergiten bakom andhålen regelbundet längsstrimmig. Schmiedeknecht (Op. ichn. p. 718) upptager arten som tysk, men fråga är, om han råkat på den rätta, som tycks vara ganska sällsynt och i Sverge blott träffats i Skåne.

Stylocryptus rusticus Haberm.: $^{6}/_{7}$ 16, 1 ♂; 1 ♀ utan fynduppgift. — Ny för Sverge. Beskriven i Deutsche ent. Zschr. 1912 p. 179 av H. Habermehl från mellersta och västra Tyskland. I Ent. Anstaltens samling finns en troligen hithörande ♂ från Östergötl. (A. TULLGREN), och själv har jag d. $^{17}/_{6}$ funnit en liknande, blott 5,5 mm. lång ♂ på Björkö i Roslagen.

S. testaceipes BRKE (*coxalis* SCHMIED.): 1 ♀ utan fynduppgift. — Ävenledes ny för Sverge; bästa beskrivningen på samma ställe som föreg. art (p. 184). Hittills blott känd från Tyskland, men synes liksom föreg. art uppträda ännu nordligare än Skåne, ty d. $^{11}/_{7}$ 16 fann bearbetaren vid Skagersbrunn i sydligaste Värmland en antagligen hithörande ♀ med något svärtad bas å alla höfter.

Megaplectes monticola GR. (*Iocryptus regius* THOMS.): $^{21}/_{10}$ 07, 1 ♀ + 2 ♀ utan fynduppgift; $^{10, 15}/_{8}$ 13, 2 ♂ + 1 ♂ utan fynduppgift. — Denna vår ståtligaste cryptid lämnas ännu 1904 av SCHMIEDEKNECHT utan värduppgift. Emellertid meddelar A. E. HOLMGREN i Ent. T. 1886, att den lever hos *Harpya vinula,* och C. MORLEY omtalar 1907 dess kläckning i Tyskland ur *Clostera anachoreta.* Efter THOMSON's föredöme placeras släktet med sin enda art allmänt i spetsen av underf. *Cryptinæ* på grund av en påstådd släktskap med underfam. *Ichneumoninæ.* Enligt bearbetarens åsikt, framställd 1913 i Ark. f. zool. 8: 15, står släktet i vår fauna närmast *Acanthocryptus* THOMS., där särskilt *A. perscrutator* THUNB. (*nigritus* GR.) visar omisskännlig likhet.

Microcryptus alutaceus THOMS.: $^{27}/_{7}$ 08, 1 ♀. — Förut blott känd från »Norrland». Exemplaret är 5,6 mm. långt och motsvarar fullkomligt THOMSON's korta beskrivning.

M. contractus GR.: $^{18}/_{6}$ 14, 1 ♂. — Förut känd från Skåne, som synes vara artens nordligast kända fyndtrakt. Av THOMSON med rätta ställd sist i släktet, ty den bildar tydligen övergången till närmast följande släkte, *Acanthocryptus.*

Cratocryptus leucopsis GR. (*Stenocr. oviventris* THOMS. nec GR.): $^{31}/_{5}$ 16, 1 ♀. — Ej vidare sällsynt åtminstone upp till Uppsala, men då namnet på grund av typundersökning 1910 blivit så radikalt ändrat, kan ett påpekande vara nyttigt.

Cubocephalus nigriventris (*Stenocr.* THOMS. *Phyg. oviventris* GR. ♀ nec ♂): $^{14}/_{9}$ 15, 1 ♀; $^{31}/_{5}$ 16, 1 ♂. — Utbredd ända upp i fjällens björkregion, där den är kanske allmännare än på laglandet; alltid på trädstammar. GRAVENHORST's artnamn åsyftar den hanliga typens breda bakkropp, varför föreliggande art bör behålla THOMSON's artnamn.

Gambrus inferus THOMS.: »Zygæna», 1 ♀. — Är kanske den *G.* »*ornatus*», som redan förut kläckts ur en *Zygæna* av RONDANI.

G. ?superus THOMS.: Grönhult $^1/_6$ 14, 1 ♀. — Stämmer väl med den korta beskrivningen, men både 7. och 8. tergiterna äro vitfläckade. Riksmuseets material av detta liksom de flesta övriga cryptidsläkten är ännu obestämt, så att jämförelsematerial saknas.

Rhyssa approximator GR.: Engelholm $^{15}/_6$ 13, 1 ♀. RINGDAHL. — Ny för Sverge, men känd fran både Danmark (Seland, Mus. SEHESTED sec. FABR.) och Norge (Dovre, BOHEMAN). Arten uppträder med skutell, bakkropp och höfter svarta eller rödtecknade. En extremt ljustecknad form är den norska, som av HOLMGREN beskrevs som ny art (*Rh. alpestris*). Det skånska exemplaret är tvärtom extremt mörkt, med svarta höfter samt skutell och bakkropp utan röda tvärband. Den mörka formen synes vara mindre sällsynt än den ljusa, som möjligen är speciellt subalpin.

Ephialtes extensor THOMS. (*pleuralis* HELLÉN 1915 nec THOMS.): 1 ♀ utan fynduppgift. — En åtminstone ända till Uppsalatrakten ej sällsynt art, som egendomligt nog saknades i W. HELLÉN's bearbetning av Finlands *Pimplinæ*. Vid närmare efterseende finns den dock, men under orätt namn, ty THOMSON's *pleuralis* saknar gul skulderstrimma, vilket däremot HELLÉNS så benämnda art har i likhet med *extensor*; även borrens längd stämmer bättre med *extensor* än med *pleuralis*.

Iseropus Bernuthi HTG (*Pimpla* auct.): 1 ♂ utan fynduppgift. — Ny för Sverge. Avviker från vår hittills enda art av släktet, *I. stercorator* F. (*Pimpla graminellæ* HOLMG., *Holmgreni* SCHMIED.) bl. a. genom svart ansikte hos ♂. Enligt RATZEBURG kläckt ur *Bombyx pini*.

Epiurus brevicornis GR. (*nigriscaposus* THOMS., *infestus* FÖRST.): $^6/_7$ 09, $^{23}/_6$ 11, $^{25}/_5$ 16, 3 ♀; Tunbyholm $^{12}/_6$ 16, 1 ♀; Åhus $^6/_8$ 16, 1 ♀ + 1 ♀ utan fynduppgift. — GRAVEN-

HORST's *Pimpla brevicornis* har länge brytt ichneumonologerna, alltsedan HOLMGREN i sin svenska pimplidmonografi av 1860 som var. 1 av denna art upptog en allmän, rödhöftad ängsform, utbredd över så gott som hela Europa. Denna form uttrångde snart i allmänna medvetandet den ursprungligen beskrivna, mörkhöftade och betydligt sällsyntare arten, så att THOMSON 1877 i sina Opusc. ent. beskrev den rödhöftade »varieteten» som *brevicornis* GR. och gjorde en »ny» art av den rätta *brevicornis* (med uteglömd lokaluppgift!) År 1908 finner man emellertid i MORLEY's »Ichn. of Gr. Brit.» III den mörkhöftade formen som *brevicornis* GR., och förf. visar sig känna arten genom sin uppgift, att den lever i sumpvegetation. Detta levnadssätt har bearbetaren kunnat bekräfta genom fynd i Uppsalatrakten (Ultuna) och Bohuslän (Grebbestad). Namnet *infestus* FÖRST. är grundat på honor med till större delen röda bakhöfter.

E. depositor FÖRST. (*brevicornis* THOMS. nec GR., *agilis* FÖRST.): $^{28}/_{9}$ 07, $^{17}/_{9}$ 16, 2 ♀ — Skild från föregående art även genom den längre 1. tergiten.

E. geniculatus (*Ephialtes* KRIECHB.) var. **suecicus** n. var.: Engelholm $^{10}/_{9}$ 16, 1 ♀, RINGDAHL; kläckt ur grankottar v. Skogsförsöksanstalten (april 1916) I. TRÄGÅRDH; kläckt ur *Pissodes validirostris* i tallkott (el. fröätare?) från Ingarö i Sthlmstrakten $^{20}/_{6}$ 17, 1 ♀. A. ROMAN — ♀. Differt a forma continentali coxis omnino nigris, pictura nulla flava ante tegulas rufas, femoribus posticis apice non, sed plerumque in medio infuscatis nervelloque semper paullo infra medium fracto. Long. 8, ter. 7,5 mm.

♂ a ♀ femoribus posticis totis, intermediis supra & subtus nigris, palpis (at ore toto nigro!), trochanteribus omnibus præter maculam nigram basalem superam posteriorum, annulis tibiarum posteriorum angustis basali & medio dimidioque basali metatarsi postici, albis; item pedum anticorum femoribus subtus semel oblique emarginatis, tibiis curvis, differt. Segmenta abdominis iisdem feminæ vix longioribus, 2. & 3. nempe quadratis vel subtransversis. Long. circ. 7 mm.

Det är med någon tvekan bearbetaren tror sig böra hänföra denna form till KRIECHBAUMER's *Ephialtes*-art. De 4 ♀, 2 ♂ jag sett äro alldeles enhetliga; de svarta höfterna, vinglockens svarta omgivning och borren, som är något kortare än kroppen, äro de förnämsta avvikelserna från den mellan- och sydeuropeiska stamformen, som enligt originalbeskrivningen kan ha nervellus bruten ovan mitten. Den hittills obekanta ♂ med sina urringade framlår och dubbelt vitringade baktibier placerar dock den svenska formen otvivelaktigt i sl. *Epiurus,* dit den alltid under mitten brutna nervellus redan förut pekade. — Artens mellaneuropeiska stamform synes leva i lövskog, ty KRIECHBAUMER förmodade någon i ek levande larv som värd. D:r TRÄGÅRDH's och mina egna kläckningar visa, att den föreliggande rasen tillhör barrskogen. En ytterst närstående ras, varav jag blott känner ♀, är av d:r AMMITZBÖLL tagen $^{29}/_{6}$ 08, 1 ♀. Själv äger jag formen från Bohuslän, Uppland och Dalarna. De exemplar jag tagit själv flögo alltid kring granar på försommaren. Honan skiljer sig från var. *suecicus* blott genom de helt ljusa trochanterema och de brett vittecknade baktibierna. — Till *E. geniculatus* hör troligen *E. abditus* FÖRST., publicerad i en kortfattad bestämningstabell 1888, men de meddelade karaktärerna äro för få för säkert avgörande.

E. inanis SCHRK.: $^{5}/_{5}$ 16, 1 ♂. — SCHMIEDEKNECHT ställer denna lilla sällsynta art till *Ephialtes* på grund av den smala bakkroppen och den kroppslånga borren, men häremot tala såväl bakvingarnas nervellus som hannens urringade framlår.

E. stenostigma THOMS. (*proximus* FÖRST.): $^{18}/_{8}$ 09, 1 ♀. Beskriven från Ringsjötrakten och sedan blott återfunnen i Tyskland, varifrån bearbetaren äger exemplar. Arten liknar habituellt den i södra Sverge allmänna *E. inquisitor* SCOP., men honan skiljes lättast på den kortare borren.

Clistopyga incitator F.: Brösarp $^{1}/_{8}$ 06, 1 ♀ + 1 utan fynduppgift. — Om denna i Sverge ej sällsynta arts parasitism finnas två mycket olika uppgifter. Å ena sidan skall den i England ha kläckts ur galler av *Cynips Kollari* (en gallstekel på ek), å andra sidan dess var. *hæmorrhoidalis* GR. i Tyskland ur galler av *Retinia resinana* (en vecklare på tall); den synes alltså vara gallparasit. — Var. *Sauberi* BRAUNS 1898 ut species (*incit.* var. *a.* HOLMG.; *incit.* ac. *nigrina* HELLÉN 1915) är denna arts tredje och mörkaste färgform, på samma gång som den är något småväxtare än de bägge andra. Då BRAUNS beskrev sin »nya» art från Nordtyskland, anade han tydligen ej, att den långt förut urskilts av HOLMGREN från Sverge, ehuru blott med en bokstav som beteckning. När nu på sistone HELLÉN påträffade samma form i Finland, igenkände han den som HOLMGREN's varietet, men ej som BRAUNS' art. Eftersom formen återfinnes på flera håll, måste den anses som särskild ras, sannolikt åstadkommen av någon speciell värd.

Allomacrus pimplarius THOMS.: $^{26}/_{5}$ 16, 1 ♂. — Känd från Skåne och Schweiz, men förekommer ända upp i lapska fjällens björkregion, där bearbetaren tagit en ♀ vid Torneträsk. Arten är således vitt spridd, men överallt sällsynt.

Plectiscus hyperboreus HOLMG. 1869 (*bistriatus*, *subteres* THOMS. 1888): $^{29}/_{8}$ 16, 1 ♀. — Exemplaret stämmer i fråga om storlek och nervellus närmast med *bistriatus*. Den i Nordtyskland funna, betydligt större *subteres* synes mig blott vara en luxurierande, sydlig form av *hyperboreus*, som eljest är övervägande nordlig, känd från Spetsbergen. Lappland och Grönland.

Glypta monoceros GR.: Grönhult $^{20}/_{8}$ 16, 2 ♀. — Förekommer sparsamt i sumpvegetation, vilket redan antydes av den röda färgteckningen.

G. varicoxa THOMS.: $^{29}/_{6}$, $^{4}/_{7}$ 11, 2 ♂. — Förut känd från mell. Skåne och Tyskland.

Lissonota basalis BRKE: $^{17}/_{8}$ 06, 1 ♂, AMMITZBÖLL; Råå $^{9}/_{9}$ 15, 1 ♂, RINGDAHL. — Ny för Sverge, åtminstone under detta namn, ty det är möjligt, att THOMSON med *L. sulphurifera* GR. menat denna art. Bearbetaren fann *basalis* i bägge könen redan högsommaren 1911 i fuktiga diken vid Grebbestad, Bohuslän. Artens utbredning är stor, ty den beskrevs från nordöstra Tyskland och synes även, att döma av uppgifter från Rev. W. F. JOHNSON, förekomma på Irland. Denna art och *L. fundator* THUNB. äro i storlek och habitus ytterst lika, så att det ej är underligt, att bägge gå under namnet *sulphurifera* GR. De skiljas dock lätt genom den baktill ovanligt skarpt och djupt intryckta mellanbröstfåran hos *fundator* och genom de smalt vitaktiga bakre tibiebaserna hos *basalis*. Hannen har ansikte och höfter något gultecknade hos *fundator*, men ej hos *basalis*.

L. clypealis Thoms.: $^{20}/_{8}$ 09, 1 ♀. — Förut blott känd från nordvästra Skåne samt från mellersta Tyskland.

L. fundator Thunb. (*rimator* Thoms.). Grönhult $^{10}/_{10}$ 09, 1 ♀ + 1 utan fynduppgift. — En sydlig art, men förekommer ännu i Stockholmstrakten. Bearbetaren har erhållit den från Tyskland under namnet *sulphurifera* Gr., vilket troligen är riktigt, men blott kan avgöras genom typundersökning. I alla fall kvarstår Thunberg's namn såsom äldre.

L. parallela Gr. var. *nigricoxis* Strobl: $^{21}/_{7}$ 15, 2 ♀, 1 ♂; $^{5}/_{9}$ 16, 1 ♀. — Denna svarthöftade form (med gul fläck på utsidan hos ♂) synes i Sverge vara vanligare än den rödhöftade, som är den allmänna på kontinenten. Strobl fann sin enda ♀ av varieteten i trakten av Triest. Riksmuseets alla ♀ från Gottland ha röda höfter.

Meniscus impressor Gr.: 1 ♂ utan fynduppgift. — Det 15,5 mm. långa exemplaret kan formellt anses representera en för Sverge ny art, ty Thomson, som förmodligen ägde arten från Skåne, har ej uppgivit nagon fyndort, fastän han omtalar den i sina Opusc. ent. p. 1419. I övrigt känd från mellersta Europa och England, ingenstädes allmän.

M. setosus Fer.: $^{15}/_{8}$ 13, 1 ♀ + 1 utan fynduppgift. — En bland våra största ichneumonider och välkänd parasit hos *Cossus*, enl. Morley även hos sesiider(?).

Exetastes gracilicornis Gr.: Hälsingborg $^{10}/_{6}$ 16, 1 ♂, Ringdahl. — Ny för Sverge. Beskriven från Krim, men huvudsakligen känd från Tyskland och påvisad även från Frankrike (men ej fran England); synes överallt vara sällsynt.

E. nigripes Gr.: $^{29}/_{7}$ 08, 1 ♀; Sandhammar $^{22}/_{6}$ 13, Ystad $^{21}/_{7}$ 15, 2 ♂. — Synes i Sverge vara mindre sällsynt än i Mellaneuropa och finns åtminstone så långt norrut som Uppsalatrakten.

Scolobates auriculatus F. v. **niger** n. var.: $^{29}/_{4}$ 16, 1 ♀. — A specie genuina capite supra & postice — macula parva temporali excepta — cum clypeo, articulis 3 basalibus antennarum totis abdomineque toto supra, nigris, tantum differt. Long. 6,4 mm.

Detta torde vara den mörkaste kända formen i släktet, då hela översidan är svart. Därnäst kommer *S. fennicus* SCHMIED. (*crassicornis* GR. v. 1), som i likhet med övriga »arter» i detta släkte blott är grundad på färgskillnader. Huruvida dessa beteckna verkliga raser eller ej, är ännu osäkert, varför också föreliggande enstaka ex. ej ansetts böra upphöjas till art. Släktet räknas vanligen till tryphoniderna, men skiljes endast genom den korta borren och därav betingade korta hypopygium från acoenitinerna.

Euceros pruinosus GR. (*morionellus* HOLMG.): $^{18}/_{7}$ 15, 1 ♀. — En vitt utbredd, men överallt sällsynt art; i Sverge blott känd från Dalarna, ty THOMSON nämner den ej. Släktet ställes liksom föregående vanligen till tryphoniderna, men visar otvivelaktiga överensstämmelser med acoenitiner och lissonotiner.

Metopius anxius WESM.: »kläckt $^{5}/_{5}$ 91», 1 ♂ + 1 ♀ utan fynduppgift, AMMITZBÖLL; Ringsjötr. $^{3}/_{6}$ 06, 1 ♀, RINGDAHL. — Synes mindre sällsynt i Skåne än annorstädes. Utom Sverge är arten åtminstone känd från Frankrike, men ej från England. HOLMGREN nämner den från Västergötl. och Västerbotten, Riksmuseet har den dessutom från Stockholmstrakten.

Chorinæus flavipes BRIDG. (*brevicalcar* THOMS.): $^{30}/_{6}$ 16, 1 ♂. — Bestämningen är gjord efter MORLEY, Ichn. of Gr. Brit. 4, 1911, som lämnat den nyaste översikten av arterna och framdragit det BRIDGMAN'ska namnet. Arten är av THOMSON beskriven från Skåne och ingår i *Ch. funebris* HOLMG.

Exochus turgidus HOLMG.: $^{28}/_{7}$ 08, 1 ♂, AMMITZBÖLL; Engelholm $^{17}/_{9}$ 16, 1 ♀, RINGDAHL. — Denna stora, mörkbenta art är bland de lättast igenkända i släktet, men synes utanför Sverge blott vara konstaterad från Danmark och Nordtyskland. I Sverge är den funnen ända upp i Västerbotten, men torde egentligen vara en sydlig lövskogsart och är även söderut sällsynt.

Acrotomus lucidulus GR. (*auriculatus* THOMS.): $^{2}/_{10}$ 08 & 15, 2 ♀. — Har i följd av könens olika ansiktsteckning förts till två arter. HOLMGREN förblandade under detta namn två verkliga arter, varför hans lokaluppgifter ej äro fullt säkra.

Ctenisclis flavomaculatus var. *basalis* Steph. (*ustulatus* Holmg.): $^{22}/_{6}$ 16, 1 ♀. — Skiljer sig från v. *flavilabris* Holmg. blott genom de mörkare främre trochantererna och baktibierna och torde ej vara någon egen ras. Det Stephens'ska namnet framdrogs 1911 av Morley.

Erromenus punctulatus Holmg.: $^{20}/_{6}$ 11, 1 ♀; $^{25}/_{6}$ 12, 1 ♂. — Denna på gran förekommande, jämförelsevis stora art synes vara ny för Skåne. Utomlands är den uppgiven för Nordtyskland, Frankrike och England.

Scorpiorus ?rivalis Holmg.; $^{2}/_{7}$ 11, 1 ♂. — Exemplaret stämmer bäst med denna nordliga art, som förut ej är funnen i Skåne, men Riksmuseets typexemplar från Lappland avvika genom svarta trochanterer samt skarpt sned och ytterst lågt bruten nervellus. Från *S. pastoralis* Gr., med vilken bearbetaren år 1909 sammanförde *rivalis*, avviker denne genom matt bakkroppsmitt, gul clypeus och felande vingareola. Arten hör däremot till den formgrupp, som dessutom innehåller *S. infestus, gilvipes* (♂ = *sordidus*), *bipustulatus* och *hilaris*, alla Holmg., och där de verkliga arterna ännu ej äro säkert fastställda. Enligt Morley's beskrivning av år 1911 är den engelska *rivalis* tämligen säkert föreliggande form, och antagligen hör väl även den franska (J. de Gaulle 1908) hit.

Tryphon auricularis Thoms. (*braccatus* Holmg. nec Gr.): $^{28}/_{7}$ 08, 1 ♂ + 1 utan fynduppgift. — Typerna till Holmgren's art saknas i Riksmuseum, men av hans beskrivning, jämförd med de exemplar, som (trol. av Boheman) placerats under artetiketten (efter jämförelse med typerna?), framgår ovan meddelade synonymik.

T. relator Thunb. (*erythrogaster* Thoms.): Sandhammar $^{23}/_{6}$ 13, Ystad $^{18}/_{7}$ 15, 2 ♀ + 1 utan fynduppgift. — Denna ej sällsynta art påminner genom bakkroppens och baktibiernas färg om *rutilator* L., men skiljer sig ej blott genom det svarta ansiktet, utan även genom de helt röda fram-, hos ♂ även mellanlåren, de även i mitten glänsande mellanbröstsidorna samt de parallella basal- och diskokubitalribborna i framvingarna (hos *rut.* konvergenta). Av *rutilator* innehåller samlingen 1 ♀, 4 ♂, alla utom en ♂ (Grönhult $^{1}/_{6}$ 11) utan fynduppgift.

Paniscus brachycerus Thoms.: 1 ♂ utan fynduppgift. — Ej känd utom södra Sverge; enligt Thomson ett flygsandsdjur.

P. fuscicornis Holmg. (*gracilipes* Thoms.): Grönhult $^{9}/_{6}$ 08, 1 ♀ + 1 utan fynduppgift. — Thomson har citerat det Holmgren'ska namnet vid sina bägge arter med mörka glymmer, men med orätt, emedan typexemplaren av *fuscicornia* ej tillhöra någon av dem. Alla typerna utom en ♂ tillhöra däremot *gracilipes*, vilken art således bör bibehålla sitt äldre namn. Ovannämnda ♂ är en typisk *opaculus* Thoms., etiketterad »Lhn $^{2}/_{7}$» och säkerligen ett av de skånska, av Roth tagna exemplar, som Holmgren omtalar. Förkortningen betyder utan tvivel Lindholmen, samma ställe varifrån Thomson beskrev arten.

P. melanurus Thoms.: Charlottenlund $^{23}/_{7}$ 15, 1 ♀. — Schmiedeknecht anser (Op. ichn. p. 1874) denna art för »normalfärgningen» av *P. testaceus* Gr. och behåller därför det senare namnet. Detta är, såsom Morley påpekar (Ichn. Gr. Brit. 5, p. 294), oriktigt, ty Gravenhorst's diagnos för *testaceus* lyder: »Testaceus, oculis ocellisque fuscis. m. f. (aculeo brevi)», och i beskrivningen säges om bakkroppen: »— — — testaceum, sæpe apicem versus fuscescens, aut subfuscum basin versus fulvum, rarissime segmentis 6 et 7 totis et segmento 5 apice nigrofuscis» (kurs. av bearb.). Det är alltså någon av formerna med ej svart bakkroppsspets, som bör behålla det gamla namnet. Vilken, torde vara likgiltigt, emedan typerna troligen äro blandgods av flera arter.

Parabatus cristatus Thoms.: kläckt $^{28}/_{4}$ 16, 1 ♀. — Med exemplaret följer en brungul, något ullig kokong av 20 cm. längd, spetsig i ändarna och platt på den vita, tunna undersidan, som tydligen setat fäst på något underlag. Genom utgångshålet invid ena änden skymtar en mörk puppa. Morley uppger *Sarrothripus revayana*, *Halias prasinana*, *Eupithecia* sp., *Dicranura fuscula*, *Tryphæna pronuba* och *Hadena pisi* som värdar till denna vanliga art.

Perilissus pallidus Gr.: $^{10}/_{7}$ 15, 1 ♂. — Spridd, fast sällsynt, ända upp till södra Lappland. I mellersta Europa känd från Tyskland och England.

P. sericeus Gr. (*spiniger* Thoms.): $^{17}/_{5}$ 14, 1 ♂. — En sällsynt art, beskriven från Volhynien, sedan bekant från Skåne, Belgien, Steiermark, Frankrike och Tyskland. Sista bukledens egendomliga beväpning hos ♂ upptäcktes först av THOMSON.

Eclytus ornatus HOLMG.: $^{13}/_{9}$ 16, 1 ♀. — Vanlig i fjällens björkregion, men högst sällsynt i södra Sverge, liksom i mellersta Europa. Arten är säkert skild från den sydliga *E. exornatus* GR., ej blott genom den normala bristen på vingareola, utan också genom det bakåt något avsmalnande huvudet med föga rundade tinningar samt mellanryggens mörkare (hos ♀ röda) grundfärg. Bearbetaren har sett THOMSON's bägge skånska ♀ av *exornatus* i Lund och en dansk ♂ i Riksmuseum. De tillhöra utan tvivel den GRAVENHORST'ska arten, som utmärkes av det bakåt ej avsmalnande huvudet med starkt rundade tinningar, den gula mellanryggen med 3 mörka längsstrimmor (♂♀ lika) samt vingareolan.

Lathrolestes caudatus THOMS.: $^{29}/_{8}$ 16, 1 ♀. — Beskriven liksom föregående från Norrland, men ej förrän nu återfunnen. Det 5 mm. långa ex. stämmer så väl med THOMSON's korta beskrivning, att något tvivel om arten ej finns, men benen äro ej enbart röda, utan höfterna utom spetsen, en basalfläck ovanpå bakbenens trochanterer, deras lar på insidan, deras tibier i spetsen samt deras tarser utom 1. ledens bas äro svarta eller mörkbruna; gula äro antennernas undersida vid basen, mandiblerna utom spetsarna och de bakersta trochantererna (utom v. basen); vitaktiga palperna, höftspetsarna, de främre trochantererna och alla sporrarna. Borrslidan är nästan så lång som 1. tergiten.[1]

Mesochorus ?alpigenus STROBL.: $^{20}/_{8}$ 09, 1 ♀. — Ny för Sverge, om bestämningen är riktig, vilket förefaller mycket sannolikt. Arten hör till de få med helt svart ansikte och ljusa mandibler, och beskrivningen stämmer fullständigt utom baklåren, som äro röda med blott en svagt brun basalfläck på undersidan. Beskriven från Steiermark 1903 och sedan ej återfunnen.

Rhæstes rufipes HOLMG.: $^{17}/_{6}$ 16, 1 ♀. — Uppgavs ännu

---

[1] *L. clypeatus* ZETT.: $^{31}/_{5}$ 17, 1 ♀. — Hittills blott känd från Lappland, men bearbetaren har dessutom av kand. R. MALAISE erhållit 2 ♀ från Resarö norr om Vaxholm, tagna i en liten igenväxt mosse somm. 1917. Det skånska ex. meddelat av d:r H. NORDENSTRÖM i Linköping, som haft d:r AMMITZBÖLLS sista sommarskörd till bestämning.

1913 som blott funnen i Sverge. Här förekommer den emellertid i hela landet ända till södra Lappland, men överallt helt enstaka. Varken HOLMGREN eller THOMSON omtala arten som skånsk.

Prosmorus rufinus GR. var. *robustus* (*Homaspis* THOMS. ut sp.): $^{14}/_{7}$ 16, 1 ♀. — Det nära 15 mm. långa ex. har bakhöfterna svarta med rödbrun spets och undersida. Huvudarten är känd från Mellaneuropa till Västergötland, och bearbetaren har funnit en ♀ i Uppsalatrakten. Varieteten är beskriven som egen art från Schlesien, men torde rättfärdiga SCHMIEDEKNECHT's tvivel och på sin höjd vara en storväxt ras.

Hadrodactylus femoralis HOLMG. (*nigricoxa* THOMS.): Tunbyholm $^{12}/_{6}$ 16, 1 ♂; Ystad $^{25}/_{6}$ 16, 1 ♀. Hannen är typisk, men ♀ tillhör varianten *nigricoxa*, som har baklåren röda med svart spets, men i övrigt liknar huvudarten. Den THOMSON'ska *H. femoralis* synes möjligen avvika från HOLMGREN's, såvida man av uttrycket (vid *nigricoxa*): »*H. femorali* simillimus, sed coxæ omnes nigræ», bör sluta sig till, att *femoralis* THOMS. har ljusa främre höfter. I så fall måste den vara detsamma som *confusus* HOLMG., vilket ej är orimligt, ty bearbetaren har redan 1909 påpekat, att THOMSON's *confusus* är en annan art än den HOLMGREN'ska.

H. flavifrontator THUNB. (*bidentulus* THOMS.); $^{14}/_{6}$ 09, $^{22}/_{6}$ 16, 2 ♂ + 1 utan fynduppgift. — Den allmännaste arten af *typhæ*-gruppen, som utom i hela Skandinavien finns åtminstone i Finland, Tyskland och Schweiz.

H. macrodactylus (*Mesoleptus* HOLMG., *Gausocentrus* THOMS. nec FÖRST., *Gunomeria* SCHMIED.): $^{2}/_{6}$ 16, 1 ♂. — För denna sydliga, tämligen sällsynta art (jämte en utländsk) har THOMSON upprättat ett eget släkte, men de från *Hadrodactylus* avvikande karaktärerna äro ingalunda generiska, och i fråga om baktarsernas proportioner föreligger tvärtom en extrem utbildning av den för *Hadrodactylus* utmärkande stora kloleden. Lever i sumpvegetation, liksom de flesta andra arter av släktet.

H. tarsator THOMS.: $^{31}/_{5}$, $^{17}/_{7}$ 12, 2 ♀; $^{2}/_{6}$ 16, 1 ♂. — Hör liksom *flavifrontator* till *typhæ*-gruppen. Genom det säkra fastställandet av dessa två arter framgår, att *H. typhæ* auct. verkligen i enlighet med Thomson's åsikt är en komplex av flera arter, vilket nyare författare och även bearbetaren varit benägna att tvivla på.

Ipoctonus fuscicornis Holmg., nec Thoms. (*fulviventris* Thoms.): $^{2}/_{7}$ 11, 1 ♀. — Av Holmgren's både beskrivning och typer framgår, att Thomson missuppfattat arten och med orätt fört den till släktet *Phobetus*.

Synomelix albipes Gr. var. ♂ *ochrostoma* Gr (sp. genuina = *Pantorhæstes curvulus* Thoms.; var. = *Spudæus ochrostomus* Gr., Thoms.): $^{23,\,24}/_{6}$ 08, 5 ♂. — Skillnaden i clypeus mellan *Synomelix* och *Pantorhæstes* är, då kroppen i övrigt visar full generisk överensstämmelse, för obetydlig att skilja släkten på. Rasen *ochrostoma*, med hannens ansikte blott nedtill gult, synes vara uteslutande en låglandsform, ty alla ♂ bearbetaren sett från våra fjäll ha hela ansiktet gult.

Syndipnus lateralis Gr. (*punctiscuta* Thoms.): $^{29}/_{6}$ 11, 1 ♀, — Ej allmän, men spridd från Mellaneuropa till lapska fjällens björkregion, huvudsakligen i sumpvegetation.

Scopesus rufonotatus Holmg.: $^{15}/_{7}$ 16, 1 ♂. — Exemplaret har gula skulderfläckar och 2. tergiten v. basen svartaktig, 4. vid basen rödbrun. Arten anföres av Schmiedeknecht (1914) blott från Sverge, men de Gaulle upptar den 1908 även som fransk. Nordligast synes den vara funnen i Stockholmstrakten.

Mesoleius tenuiventris Holmg.: $^{22}/_{6}$ 12, 1 ♀. — Förekommer vid vatten från mellersta Europa åtminstone till Jämtland.

Bassus lætatorius F.: $^{9,\,12}/_{9}$ 07, $^{3}/_{8}$ 12, $^{3,\,5}/_{6}$ 16, Sandhammar $^{22}/_{6}$ 13, 7 ♀. — Allmän art, men i Europa hittills blott ♀ funnen. Troligen för länge sedan inkommen från Nordamerika, där ♂ finnes. Härför talar även, att arten blott träffas i bebyggda trakter.

Homotropus hygrobius Thoms.: $^{22}/_{6}$ 16, 1 ♂. — Tämligen sällsynt vid vatten liksom sin närmaste släkting, *H. signatus* Gr. (som även finns i samlingen). Morley, som anför denna art från England, tvivlar på dess arträtt. I så fall vore den en melanistisk varietet av *signatus*; bearbetaren har sett för litet av dem för att uttala en åsikt.

H. tarsatorius Pz.: $^{2}7/7$ 16, 1 ♀, kläckt ur vidstucken dipterpuppa (syrphid?) med avsmalnande framände och utgångshålet nära bakänden på ryggsidan. Utan tvivel är »*Bassus*» *borealis* Holmg. en melanistisk, alpin form av denna art från Lappland.

Promethes albicoxa Thoms.: 1 ♀ utan fynduppgift. — Sällsynt art på sumpiga ställen. Synes ej vara känd norr om Skåne, men väl i en god del av Mellaneuropa.

Enicsopilus repentinus Holmg.: Grönhult juli 09, 1 ♂. — Denna sällsynta art, vår enda med 1 hornfläck i framvingarna, påträffades först av Thomson i Skåne. Nordligast är den funnen i Värmland, sydligast i Frankrike och Schweiz (var. *Tournieri* Voll.)

Ophion ?distans Thoms.: Ekholmen $^{4}/_{7}$ 88, 1 ♀; 1 ♂ utan fynduppgift. — Liksom *O. longigena* Thoms. är denna form på grund av den knapphändiga originalbeskrivningen ofullständigt känd. De föreliggande 2 ex. avvika från den i samlingen väl företrädda *luteus* genom de mindre ocellerna och de mera kortledade antennerna (1. strängleden = skaft + pedicell). Om utbredningen kan ej mycket sägas; nordligast är arten, såvitt bekant, tagen vid Stockholm.

O. longicornis Brauns: Engelholm $^{25}/_{4}$ 16, 1 ♀. Ringdahl. — Ny för Sverge. Bearbetaren ägde förut en skånsk ♂ av denna art tagen av H. Muchardt i Hälsingborg. Förut känd från Tyskland och England.

Campoplex falcator F.: $^{15}/_{10}$ 11, 1 ♀. — Exemplaret är kläckt ur en vidstucken, ljusbrun, ullig kokong med utgångshålet som vanligt beläget nära, men ej i ena änden. Enligt Morley är arten kläckt ur åtminstone 14 olika nattfjärilar, men träffas sällan i det fria och då alltid på hösten.

Nemeritis canescens Gr.: $^{8}/_{8}$ 16, 1 ♀. — Härstammande fran Medelhavsländerna, har denna lätt igenkännliga art under de sista tio åren dykt upp på flera oväntade håll. Schmiedeknecht anför den ännu 1909 blott fran Sydeuropa och Mindre Asien; 1908 är den dock i J. de Gaulle, Catalogue syst. & biol. upptagen som fransk med *Ephestia elutella* och *kuehniella* som värdar. Thomson kände arten blott från Sydeuropa och Mindre Asien. Omkring 1906—08 fann bearbetaren den i Uppsala i två långt skilda gårdar, märkligt nog med bageri i bägge, så att djuren tydligen kommo från dessa. Endast ♀ är funnen i Sverge, varför fortplantningen här måste vara partenogenetisk (liksom hos *Bassus lætatorius* F. i Europa). I MORLEY's Ichn. of Gr. Brit. 5, 1914 får man de första närmare uppgifterna om levnadssättet. De importerade djuren leva alla hos malen *Ephestia kuehniella,* ett känt skadedjur i kvarnar, varifrån de sedan spridas till bagerierna. Utom Europa är denna nyttiga parasit införd till Japan, Hawaii och sydöstra Australien, kanske under något annat namn även till Amerika.

Omorga coracina THOMS.: $^{2}/_{6}$ 16, 1 ♀. — Antagligen denna art, då postpetioli svällda form stämmer med beskrivningen. Av denna lilla grupp har THOMSON beskrivit 6 arter, varav 5 funna i Skåne, en enligt min mening för stark uppdelning. Nordligast var artgruppen känd fran Dalsland, men bearbetaren fann en form (*Eliogaster* THOMS.) ej sällsynt i Lima socken i Dalarna.

Anilasta horticola GR.: »kläckt $^{17}/_{6}$ 89 från — — — (oläsligt) på fur», 1 ♂. — I Sverge blott känd från Öland. Avviker från följande art bl. a. genom kort borr och mörkt vingmärke.

Anilasta rapax GR. (*Limneria brevicornis* HOLMG.): $^{18}/_{5}$ 11, 1 ♀. — Funnen från Schweiz till Stockholmstrakten, överallt enstaka. Avviker fran övriga arter i släktet genom sin långa borr, från *Angitia*, där borren skulle passa, genom det tunna huvudet och de korta bakkroppslederna.

Angitia melania THOMS.: Charlottenlund $^{23}/_{7}$ 15, 1 ♂. — ♂ a descriptione feminæ facie vix angustata, trochanteribus anterioribus totis, posticis apice albidis (coxis tamen anticis fere totis nigris), femoribis posticis basi infuscatis, differt. Long. 4 mm.

En av de få arterna utan vingareola. Beskriven i honkönet från Skåne, men sedan ej återfunnen. Exemplaret stämmer så väl med beskrivningen på ♀, att bestämningen torde vara säker.

A. nana GR.: $^{11}/_{6}$ 11, 1 ♂; $^{15}/_{6}$ 11, 1 ♀. — Vitt spridd på kontinenten och i England, men i Sverge blott känd från Gottland. Arten kännes igen på baktibiernas breda, vita mittring utan basalring, den korta 2. tergiten, de ljusa framhöfterna och den sneda vingareolan. Exemplaret mäter fullt 4 mm. Hannen är melanistisk så till vida, att de främre höfterna blott i yttersta spetsen äro ljusa och att baklåren äro svarta med yttersta basen röd. Efterryggen (mediansegmentet) är grövre skulpterat än hos ♀ med längre, baktill öppen area centralis. Bakkroppens tergiter äro som vanligt längre än hos ♀ och hela kroppslängden är något större.

A. trochanterata THOMS.: $^{6}/_{6}$ 09, 1 ♀. — Beskriven från Skåne, sedan återfunnen i Frankrike och på Färöarna. Det föreliggande ex. har de främre trochantererna ljusa med en svart prick på vardera leden, baklåren med blott en liten mörk fläck på basens undersida. Baktibierna ha emellertid orent gulaktig, ej rent vit teckning (som hos *fenestralis*). THOMSON's förmodan, att detta kunde vara *Limneria volubilis* HOLMG., slår ej in. Den senares typer höra till sl. *Omorga* och åtminstone delvis till *O. borealis* ZETT.

Pyracmon xoridiformis HOLMG.: $^{28}/_{6}$ 12, 1 ♂. — Ett jätteexemplar om 13 mm. Hittills blott känd från norra Sverge, mellersta Norge och Alperna. Bearbetaren har funnit en ♂ i Uppsalatrakten (se Ent. T. 1904, p. 119).

Sagaritis annulata GR.: $^{16}/_{5}$ 11, 2 ♀. — var. *maculipes* (TSCHEK ut sp.): $^{28}/_{8}$ 07, 1 ♀. — Dessa begge former anses ännu som olika arter, men visa blott färgskillnader, i det baklårens mitt och bakkroppens sidor (i yttre hälften) äro röda hos *maculipes*, svarta hos *annulata*. THOMSON's beskrivning på *annulata* lämnar utrymme även för den av honom ej nämnda *maculipes*.

S. Thomsoni RN (*zonata* THOMS. nec GR.): $^{24}/_{5}$ 11, 1 ♀. — Att THOMSON's *S. zonata* ej är den GRAVENHORST'ska, har, såvitt jag vet, först SCHMIEDEKNECHT 1909 uttalat i tryck. Han förde emellertid den förra arten till *maculipes* TSCHEK, vilket är oriktigt och av bearbetaren påpekats i Zool. Jahrb. (Sept.) 39: 1, 1915, p. 94). Den THOMSON'ska arten var ny och utmärkes av baktibiernas mörka bas, medan mitten är brett vit. I Riksmuseum finnas ett par ♀ från Småland (BOHEMAN) bland *S. zonata* HOLMG., en blandart som även innehåller *maculipes* TSCHEK.

Schizoloma amictum F.: Kristianstad $^{20}/_{7}$ 10, 1 ♂. RINGDAHL. — Hos ♂ äro de två första baktarslederna starkt förtjockade, och 2. ledens undersida bär en bred intryckning från basen till nära spetsen. Denna intryckning är fylld med behåring, en fortsättning på den påfallande täta behåringen på 1. ledens undersida. Denna könskaraktär synes ej vara observerad av föregående författare.

Aphanistes ruficornis GR.: $^{25}/_{9}$ 98, 1 ♀. — Exemplaret är av maximistorlek, 25 mm., och har mellanbröstets framkant utbildad ända upp. I Sverge blott funnen sällsynt i Skåne och Halland; även i Mellaneuropa sällsynt. Som värdar uppgivas *Gastropacha piniperda* från Tyskland och *Sphinx pinastri* från Ungern.

Exochilum circumflexum L. var.: Grönhult $^{5}/_{10}$ 07, 1 ♀ + 1 ♀, 2 ♂ utan fynduppgift, alla med svart skutell (denna vanligen gulfläckad).

Anomalon procerum GR.: Grönhult $^{1}/_{6}$ 14, 1 ♀. — Denna sällsynta art var i Sverge blott känd från Kinnekulle och Stockholmstrakten. Bearbetaren har tagit en ♀ i Uppsalatrakten nära Mälaren, flygande i en unggran.

Barylypa uniguttata GR.: $^{22}/_{4}$ 13, 1 ♀. — Endast en ♀ från trakten av Lund var förut känd som svensk (THOMSON). Bearbetaren har en dansk ♂ av denna lilla sällsynta art, tagen av den bekante neuropterkännaren hr P. ESBEN-PEDERSEN, Silkeborg.

Cremastus infirmus GR.: $^{6}/_{6}$ 16, 1 ♂. Denna ända upp till södra Lappland funna art uppges av THOMSON som »ej sällsynt i Sverge och Tyskland», vilket emellertid blott kan gälla södra Sverge, ty redan i Svealand är hela släktet sällsynt. THOMSON's omnämnande av hannens egendomliga forceps upprepas varken av SCHMIEDEKNECHT eller MORLEY, och den senare säger sig uttryckligen ej ha sett någon ♂.

Diaparsus nutritor GR.: $^{18}/_{7}$ 16, 1 ♀; Ystad $^{17}/_{9}$, Löberöd $^{24}/_{9}$ 16, 2 ♂. — Bägge könen stämma överens i den sneda areolarnerven, som direkt fortsättes av 2. rekurrenta nerven, men färgen är betydligt olika. Honan har alla höfter samt bakkroppen från 2. tergiten nästan helt röda, medan bägge ♂ ha dessa delar svarta samt baklåren brunaktiga (♀ röda). Från THOMSON's beskrivning avviker honans grova antennsträng, som har 26 leder och ej når spetsen av 1. tergiten. Hannarna ha smärta antenner med strängen hos den ena

28-, hos den andra 35-ledad. Detta fynd synes mig tala för, att *D. nutritor* och *erythrostomus* GR. ej äro skilda arter, utan blott färgvarianter (raser?).

Thersilochus gibbus HOLMG.: Engelholm $^{25}/_{4}$ 16, 1 ♀. RINGDAHL. — I Sverge förut blott känd från Dalarna och Bohuslän. Utomlands uppgiven för Steiermark (STROBL), men blott ♂, varför bestämningen torde vara ganska osäker.

III. **Braconidæ.**

Rhogas miniatus H.-SCH.: 1 ♀ utan fynduppg.; *Glyptomorpha variegata* BOH. (*Vipio guttiventris* THOMS.): $^{3}/_{6}$ 09, 1 ♀; *Agathis syngenesiæ* NEES: $^{10}/_{8}$ 13, 1 ♀. — Dessa tre flygsandsarter äro alla förut kända från Skåne, *Glyptomorpha* t. o. m. först beskriven därifrån.

Coelinius viduus HAL.: $^{12}/_{7}$ 11, 1 ♀; $^{3}/_{7}$ 16, 1 ♂. — Ny för Sverge. Avviker från övriga svenska arter genom svarta ben.

Aspilota (Synaldis) parvicornis THOMS.: $^{30}/_{6}$ 09, 1 ♂. — ♂ a ♀ antennis basi minus attenuatis, abdomine fortiter depresso pedibusque magis infuscatis, differt. Long. 1,4 mm.

Beskriven från Skåne, men blott ♀. Antennsträngen är hos föreliggande ♂ 14-ledad.

IV. **Evaniidæ.**

Brachygaster minutus LEACH.: $^{8}/_{7}$ 16, 1 ♂. — Denna lilla, på högsommaren ej sällsynta parasit på var enda vilda kackerlacka går troligen ej så långt mot norden som sin värd. Nordligaste mig bekanta fyndort är Järfsö i Hälsingland, där prof. CHR. AURIVILLIUS fann ett exemplar i juli 1913.

Till kännedomen om de nätspinnande Trichopter-larvernas biologi.

2.

Av

Gunnar Alm.

Med en plansch.

För några år sedan fäste jag i en i denna tidskrift införd uppsats[1] uppmärksamheten på några i Sverge iakttagna, nätspinnande Trichopterlarver. Då dylika larver, d. v. s. med avseende på deras egendomliga biologiska karaktärer, huvudsakligen iakttagits i Danmark samt i Tyskland och Amerika, men ej i Sverge, uttalade jag samtidigt en förmodan, att vid noggrannare undersökningar inom våra landamären dessa larver ej skulle visa sig vara sällsynta. Under de senaste åren har jag även varit i tillfälle studera faunan i en mängd rinnande vattendrag av olika slag, varvid jag emellertid förvånats över dessa larvers — jag vill återigen uttyckligen framhålla, att endast de biologiska karaktärerna härvidlag avses — stora sällsynhet.

Medan t. ex. såväl *Neureclipsis*- och *Polycentropus*- som även *Hydropsyche*-larver träffas i nästan varje rinnande vattendrag med ej alltför olämpliga egenskaper, har jag blott undantagsvis funnit ifragavarande larver med fangstnät. Den på Rügen och Bornholm samt i Thüringen iakttagna, därstädes nätspinnande, av THIENEMANN[2] beskrivna *Philopotamus*

---

[1] Bidrag till kännedomen om de nätspinnande Trichopter-larvernas biologi, Entom. Tidskr. H. 1—2 1914.

[2] Die Fangnetze der Larven von Philopotamus ludificatus. Zeitschr. wiss. Insektenbiol. B. 4. 1908.

ludificatus MC LACHL.-larven har jag flerfaldiga gånger påträffat i Sverige, ehuru aldrig med fångstnät. Däremot kan jag, ehuru visserligen blott genom ett enda fynd, uppföra arten *Plectrocnemia conspersa* CURT bland i Sverige funna nätspinnande Trichopter-larver.

Det framgår således tydligt, att förfärdigandet av fångstnät måste anses såsom ett mera sällan använt medel att förskaffa sig näring, och detta framhöll jag även i min förra uppsats under hänvisning till SILTALAS synnerligen gedigna studier över Finlands Trichopterer, i vilket land aldrig några verkliga fångstnät iakttagits. Huru detta högst egendomliga förhållande skall förklaras torde för närvarande vara omöjligt att avgöra, men jag förmodar, att alla iakttagelser kunna vara av intresse för frågans lösning, varför jag här vill framlägga mina senaste, ehuru tyvärr tämligen fragmentariska rön.

Neureclipsis bimaculata (L.)

Denna larv påträffas oftare än de följande med fångstnät. Larven uppträder i så gott som alla, ehuru ej alltför små, bäckar och åar, men ej, såsom fallet är med följande arter, vid sjöstränder och liknande lokaler. I de flesta fall förfärdigas som hos övriga campodeoida Trichopter-larver endast större eller mindre, med slam eller plankton impregnerade och därav färgade vävnader, vari larverna vistas. Dessa vävnader kunna stundom vara rätt stora och greniga, varvid städse flera larver uppehålla sig i desamma. Antagligt är väl, att larverna ursprungligen var för sig spunnit mindre, jämna vävnader, vilka, då de legat nära varandra, småningom genom tillspinnande runt kanterna kommit att sammanflyta. Vid försök att utröna larvernas läge förstöras dock eller rubbas vävnaderna i sitt inbördes sammanhang, varför jag ej kunnat förvissa mig om, huruvida de olika larverna i en dylik gemensam vävnad intaga sina ursprungliga platser eller om de vandra omkring inom den gemensamma vävnaden, vilket väl är troligast. Anmärkningsvärt, ehuru fullt naturligt är, att larverna alltid äro ungefär jämnstora. Liknande, gemensamma vävnader har jag även funnit hos *Polycentropus*.

Fångstnät hos denna art har jag utom på de i min förra uppsats nämnda trenne lokalerna påträffat vid Uppsala i Laggaån, i en bäck till Hjälmaren i närheten av Läppe, Södermanland, vid Grythyttehed i ån mellan sjöarna Elgen och Torrvarpen, i den vid Iggesund i Hälsingland utfallande Iggesundsån samt i Mörrumsån i Blekinge.

Fångstnäten ha nästan alltid varit mer eller mindre trumpetformiga, fritt rörliga, av förut i litteraturen beskrivet utseende, och endast vid Grythyttehed fann jag övergångsformer, liknande dem jag förut beskrivit från Fundboån vid Uppsala. Betraffande de vid Iggesund iakttagna fångstnäten, vill jag omnämna, att de funnos just vid åns mynning eller snarare något utanför densamma, fastspända vid kajpelare. Vattnet var här tämligen förorenat av träfiber från ovanför liggande träsliprar samt strömstyrkan tämligen svag.

Polycentropus flavomaculatus Pict.

Hos denna art, som dock allmänt förekommer på de mest skilda lokaler, såväl i rinnande vatten som vid sjöarnas stenstränder, har jag endast en enda gång i rinnande vatten funnit fångstnät, nämligen vid Uppsala på den i föregående uppsats beskrivna lokalen. I Danmark ha däremot de svalboliknande fångstnäten flera gånger iakttagits.

Vid sjöstränder, där förekomsten av nämnda art först påvisades av Wesenberg-Lind[1], har jag ofta funnit *Polycentropus* synnerligen allmän, och här utspännas även ett slags fångstnät — egentligen borde alla i rinnande vatten förekommande, av Trichopter-larver förfärdigade fångstredskap benämnas fångsthåvar i stället för -nät — mellan stenar, över sprickor i dessa samt mellan sandbottnen och därpå liggande stenar.

I viss mån bli ju de yttre förhållandena lika i en bäck och vid en sjöstrand, såtillvida nämligen att vattnet är i rörelse, men denna rörelse är ju vid en strand synnerligen oregelbunden och ofta = 0, då fullständig vindstilla råder.

---

[1] Die littoralen Tiergesellschaften unsrer grösseren Seen. Intern. Rev. Hydrob. Hydrogr. B. 1. 1908.

Jag tror därför ej, att de härstädes förekommande fångstnäten till sitt verkningssätt fullt kunna jämföras med dem i rinnande vattendrag. Vid stranden torde det nämligen ofta ej vara vattnet, som genom sin rörelse pressar de till föda användbara föremålen mot nätet, utan detta verkar i stället såsom ett vanligt fisknät, d. v. s. smärre organismer, som simma mot detsamma, trassla in sig och fastna däri. Härmed är ju emellertid ingalunda förnekat, att t. ex. dessa vid vågsvall kunde pressas mot nätet och på så sätt fastna i detsamma. Det mellan stenarna vid en sjöstrand utspända fångstnätet påminner emellertid mera om en spindels nät än om samma larvs i en bäck utspända fångsthåv.

Huru de vid stränderna förekommande näten förfärdigas är emellertid en gåta, väl så svår att tyda som uppkomsten av fångsthåvarna hos såväl *Polycentropus* som andra arter (*Neureclipsis, Plectrocnemia*). Näten ha nämligen stundom en sådan storlek, att larven svårligen kunnat spinna de första trådarna direkt mellan nätets ändpunkter. Troligen måste larven under fritt simmande rörelser fästa de nyspunna trådarna mellan dessas fästepunkter, vilket ju även erinrar om vissa spindlars byggnadsmetoder.

Vid ett tillfälle lyckades jag hos denna larv finna en synbarligen ännu ej fullbordad vävnad, vilken fullkomligt överensstämde med de rör, larverna tillverka i fångenskap. Vävnaden bestod nämligen av ett tunt, ännu ej slaminpregnerat, c:a 2 cm. långt rör, öppet i båda ändar, där det var något utbrett och åt ena ändan övergick i en mindre, flikig, delvis fritt i vattnet hängande nätmassa. Larven, som satt i röret, kunde där vända sig åt bägge håll, och det hela visade som sagt full analogi med ett i akvarium spunnet rör. Genom detta fynd torde mitt antagande (1914), att de i naturen förefintliga vävnaderna leda sitt ursprung från enkla, i båda ändar öppna och något utvidgade, cylindriska rör, få anses bekräftat.

Att man i naturen så sällan får se ett dylikt rör torde dels bero på, att larverna nästan undantagsvis spinna sina vävnader på stenarnas undersidor, varvid de lätt förstöras eller åtminstone rubbas vid stenens upptagande, dels på att av vattnet medförda främmande ämnen, plankton och i synnerhet slam fastna i och hastigt fullständigt täcka den nyspunna vävnaden. Endast genom att ytterligt försiktigt vända stenen, hela tiden hållande densamma under vattenytan och i dess ursprungliga längsriktning har man någon förhoppning om att kunna få en inblick i larvens byggnad, ehuru det likväl i de flesta fall ej ens genom dylika försiktighetsåtgärder lyckas.

Genom ett dylikt förfaringssätt kunde jag även förvissa mig om, att rören ursprungligen spinnas med längdaxeln sammanfallande med strömriktningen, enär vid flera tillfällen en mot strömmen vettande mindre öppning kunde urskiljas, ledande in i en långsträckt vävnadsmassa. Genom detta faktum blir det även lättare att förstå uppkomsten av de mera specialicerade fångstapparaterna hos de campodeoida Trichopter-larverna, jag menar genom det inströmmande vattnets utvidgande verksamhet, varigenom ju såväl själva mynningen som även hela röret kommer att utspännas.

Dock stå vi fortfarande tämligen villrådiga, när det gäller att närmare förklara larvens tillvägagående härvid, men jag förmodar, att genom en serie fortsatta iakttagelser i naturen detta spörsmål säkrast kan finna sin lösning.

Plectrocnemia conspersa CURT.

Denna art, vilken, såvitt jag vet, påträffats med fångstnät endast i Danmark, fann jag under sistlidna sommar i stor mängd i en 5—10 cm. bred, med slambotten försedd, ehuru delvis tämligen starkt strömmande skogsbäck vid Almvik, Hjälmaren, Södermanland. Inom stora delar av denna bäck voro såväl bottnen som även nedfallna grenar, stenar o. d. fullständigt täckta av larvernas fångstredskap. Dessa voro emellertid av vitt skilda typer och erbjödo utmärkt instruktiva exempel pa nät(håv)tillverkning i olika utvecklingsfaser.

Innan jag ingår härpå, vill jag hänvisa till min föregående uppsats i detta ämne, däri jag närmare beskrev *Neureclipsis*-larvens spinnmetod, huru först en, av varandra i alla riktningar korsande trådar bestående nätplatta uppstod, huru denna sedermera av larven genom invikning av långsidorna småningom ombildades till ett slags rör, vilket slutligen genom ytterligare tillspinnande och förstarkning i ändarna erhåll något utvidgade trattlika mynningar. (Pl. 1. Fig. 3 b. 1914.)

Ett af en Plectrocnemia-larv spunnet rör av tämligen liknande beskaffenhet framställes på fig. 1. Dylika rör funnos enstaka, fästade på slambottnen eller fastare föremål och voro lagom stora att härbärgera en larv, d. v. s. c:a 1,5—2,5 cm. långa. Övergången från denna enkla och, såsom man väl har rätt att antaga, tämligen ursprungliga rörtyp (de flesta undersökta campodeoida Trichopter-larver tillverka i fångenskap alldeles liknande rör!) till de i fig. 2 avbildade koniska, mera trattlika rören eller håvarna är ej svår att tänka sig. Medan i förra fallet röret sannolikt ej kunde användas annat än till bostad åt larven, har sedermera rörets ena, mot strömmen vettande öppna ända utvidgats och på så vis kommit att erbjuda en filtreryta för det inströmmande vattnet. Uppkomsten av en fångsthåv är således redan här genomförd, och ifrågavarande rör sutto även i nästan alla fall i strömmens riktning med den vidare, trattlika öppningen vänd mot det inströmmande vattnet. Vissa undantag träffades dock, men voro då rören eller håvarna utspända mellan stenar eller andra föremål, där ju troligen strömriktningen var ändrad.

Det märkliga med flertalet av nu beskrivna nättyper, vilka i sin mest utpräglade form voro flera cm. långa med tämligen glesa, i vattnet dallrande inströmningsöppningar, är att de ofta voro försedda med flera, smärre öppningar, varav nästan alltid en större i rörets bakre ända. Dock vågar jag ej avgöra, huruvida i de fall, då flera öppningar funnos, dessa verkligen ledde in i samma rör, eller om flera rör voro uppförda tätt invid varandra och småningom sammanflutit, så att de utifrån ej kunde särskiljas. På grund av vävnadernas sköra beskaffenhet är tyvärr en detaljerad undersökning in loco omöjlig.

Jag har på fig. 2 avbildat några rör i naturligt läge bredvid varandra. Hos det högra kunde jag ej upptäcka någon bakre öppning — möjligen doldes en sådan under stenen; det vänstra röret hade en stor öppning baktill, där larven vid rörens avtecknande befann sig, samt framtill på vänster sida en mindre, svagare markerad öppning, vilken ej, såvitt jag kunde finna, ledde in, i något särskilt tredje rör utan antagligen tillhörde samma vävnad som det vänstra röret. Man kan ju tänka sig, att larven på detta sätt skaffat sig flera reträttutvägar, om fara skulle möta från i röret inträngande fiender.

Emellertid tycktes larverna ofta lämna sina nät, enär jag såg flera krypa omkring utanpå dessa ävensom på bottnen och på stenar, ehuru de vanligen syntes sitta i rörens bakre eller sidoöppningar, däremot ej i de vidare inströmningsöppningarna. Detta är en olikhet mot WESENBERG-LUNDS[1] iakttagelser i Danmark, där larverna sutto i rörens främre, vidare del, och där några andra öppningar ej kunde urskiljas. I allmänhet voro dock dessa rör eller nät av en annan typ, vartill jag även funnit motstycken i ovannämnda bäck.

Så visar t. ex. fig. 3 (till vänster) ett helt annat utseende än de nyss beskrivna rören. Detta nät består, såsom vi se, av en skivformigt utbredd vävnad, vid kanten fortsättande i talrika åt alla håll sig sträckande trådar; i skivans mitt synes en ingångsöppning, vilken fortsätter i ett i en vävnadsmassa övergående rör (ej synligt på figuren). Denna nättyp är ju synbarligen endast en modifikation av den nyss beskrivna trattrörstypen och var, såvitt jag kunde finna, ganska sällsynt. I Danmark däremot tycks den vanligaste nättypen hos *Plectrocnemia* vara av detta slag.

Återigen en annan typ, vilken i naturen satt invid det senast omnämnda röret så, som figuren utvisar, åskådliggöres till höger i samma figur 3. Liksom en öppen säck eller påse var denna vävnad vid ändarna upphängd vid en gren samt vid bottnen. Enstaka trådar utgingo även från säckens undre, konkava sida, genom vilka den alltså säkert förankrades på bottnen. Var larven i detta nät hade sin plats, eller om där överhuvudtaget fanns någon larv, kunde jag tyvärr ej avgöra, enär vid undersökningen de stödjande grenarna rubbades, och näten därför söndertrasades.

---

[1] Biologische Untersuchungen über netzspinnende campodeoide Trichopterenlarven. Intern. Rev. Hydrob. Hydrogr. B. 4. Suppl. 1911—12.

De nu beskrivna, olika nättyperna hos ifrågavarande Trichopter-larv synas mig tydligt visa utvecklingen från det enkla primitiva, även i fångenskap (se nedan!) förfärdigade röret till en synnerligen specialiserad, i ett bakre uppehållsrör och en främre fångstskiva uppdelad vävnad. Jämföres härmed *Neureclipsis-* och *Polycentropus*-larvernas byggnader, vinnes ytterligare stöd för denna uppfattning. Även här synes det ursprungliga nätet eller vävnaden bestå av ett rör. Ur detta uppstår det fastsittande mot strömmen riktade och något utvidgade trattröret, fullt analogt med motsvarande typ hos *Plectrocnemia.* Vid ytterligare utveckling av larvens byggnadskonst uppstå däremot hos de olika arterna synnerligen olika nättyper, hos *Neureclipsis* den stora, fritt slängande, böjda, trumpetformade fångsthåven, hos *Pylycentropus* den korta, breda, svalboliknande säcken och hos *Plectrocnemia* slutligen det i tvenne delar, fångstskiva och rör, uppdelade nätet. Ehuru således dessa högt specialiserade fångstnät vid första påseende kunna synas tämligen olika, härröra de dock alla från samma enkla ursprungliga rörtyp, och ligger deras utvecklingsgång fullt tydlig genom nu beskrivna, i naturen iakttagna ursprungs- och övergångsformer.

Jämte här omtalade, så att säga mera utdifferentierade nättyper träffas hos alla ifrågavarande larver även stora, oregelbundna, stundom vitt utbredda vävnader, säkerligen även de ledande sitt upphov från enkla rör. Dessa vävnader äro vanligen fullkomligt täckta av slam, varigenom likheten med det såsom grundlag använda föremålet blir särdeles stor. Hos den vid Almvik iakttagna *Plectrocnemia*-larven voro särskilt i bäcken liggande grenar och kvistar stundom fullständigt täckta av dylika, till synes oregelbundna vävnader, det hela starkt påminnande om häggmalens larvbyggnader.

Som förut nämnts, fann jag även åtskilliga larver fritt omkringkrypande. Då trådar voro utspända allestädes, såväl mellan vävnaderna sinsemellan som från dessa till grenar, stenar och själva bottnen, ligger det antagandet nära till hands, att larverna vid sina strövtag följa dessa trådar. Också är *Plectrocnemia*-larvens främre benpar i ovanligt hög grad utrustat med de även hos några andra närbesläktade typer förekommande tandade borsten eller skovlarna (fig. 4), vilka förträffligt böra stödja balanserandet och gången på de fina trådarna.

Födan hos några undersökta larver utgjordes huvudsakligen av Chironomidlarver, därjämte slampartiklar och obestämbara rester.

Av denna art hemförde jag flera larver, vilka under några dagar höllos i en glasskål och där förfärdigade de vanliga för fångenskapen typiska rören (beskrivna i min föregående uppsats). Vid ett tillfälle lyckades jag även få se spinnandet hos en av dessa larver. Dennas utseende och beteende härvid överensstämde fullkomligt med vad jag förut iakttagit och beskrivit hos *Neureclipsis*-larven. För att med full säkerhet kunna förvissa mig om den fortskridande gången av spinnandet, d. v. s. förfärdigandet av »nätplattan» och dennas omändring till rör, följde jag genom projektionsapparat med en blyertspenna larvens huvud vid spinnandet (själva trådarna äro utan förstoring nästan omöjliga att kunna se). Synnerligen intressant var härvid att se, hur larven först spann trådar i sicksack vid rörets blivande ändar, därefter fram och åter i längdaxeln, varvid samtidigt trådar från ändplattorna svängdes åt sidorna. Det hela resulterade efter c:a halvannan timmes oavbruten iakttagelse i en »nätplatta», under vars mitt larven tog sin plats. Denna platta var något långsträckt, av samma typ som den efter *Neureclipsis* avbildade (fig. 3 a, 1914), ehuru glesare i mitten.

Av någon anledning avbröt den studerade *Plectrocnemia*-larven vid denna tidpunkt spinnandet och började i stället vandra omkring. Men antagligt är väl, att det slutliga röret förfärdigas i analogi med förhållandet hos *Neureclipsis*. Vi se således återigen ett nytt exempel på att en campodeoid Trichopter-larv spinner sitt rör så att säga på en gång och ej såsom hos de »raupenformiga» larverna med början från den ena ändan.

Philopotamus ludificatus Mc. Lachl.

Hos denna art, vilkens larver jag för övrigt endast tvenne gånger påträffat i Sverige, har jag ej funnit några slags fangstvävnader. Arten tycks vara sällsynt, då den ej blivit iakttagen i Danmark utan endast på Bornholm och Rugen, där den studerats av Petersen och Thienemann, samt i Thüringen. Thienemann har i ovannämnda uppsats beskrivit ifrågavarande larvs fångstvävnader. Dessa utgjordes av mellan stenar eller andra föremål utspända nät och trådar, varigenom ett slags säckar bildades, däri larven hade sin plats, eftertraktande de smådjur, som råkade inkomma i dessa fångstredskap. På vissa lokaler påträffades även stora, trattlika vävnader, fästade framtill men med sin bakre ända fritt hängande i vattnet, således delvis påminnande om *Neureclipsis*-larvens trumpethåvar.

I Sverige, där jag som sagt hittills funnit nämnda arts larver endast i Mörrumsån och Dalälven (Älvkarleby), hade larverna, som ingalunda voro sällsynta, spunnit vitt utbredda, slamtäckta vävnader på stenarnas undersidor likasom hos *Neureclipsis* och *Polycentropus*. Några mellan stenar eller över dessas sprickor utspända fångstnät har jag däremot ingenstädes kunnat upptäcka.

Hydropsyche sp.

Denna såsom kollektivform för de svårbestämbara och överhuvudtaget till sina vanor synnerligen likartade *Hydropsyche*-larverna upptagna formen är en i nästan alla slags rinnande vattendrag ävensom ofta vid sjöstränder allmänt förekommande larv. Trots dess talrikhet har jag emellertid endast trenne gånger kunnat upptäcka de av Wesenberg-Lund i Danmark flera gånger funna fångstnäten, nämligen i dess mest utpräglade form. Detta var i tvenne mindre bäckar, vid Uppsala (omnämnd i min föregående uppsats) samt vid Läppe, Södermanland, och Aneboda, Småland. Vid alla övriga tillfällen ha larverna mestadels endast spunnit ett slags kamrar eller rör, där möjligen anordningen av enstaka fria trådar vid kanten visat en svag antydan till fångstnät. I vissa fall ha emellertid ett slags fångstnät uppstatt, genom att trådar utspänts vid ingången till håligheter, däri larven haft sin bostad, samt mellan utsprång på stenar och i dessas sprickor. Vid sådana tillfällen sitter larven alltid intill eller i omedelbar närhet av dessa otympliga fångstnät, vanligen i en med främmande föremål täckt kammare. På slaggstenar kan man ofta få se prov på dylika primitiva fångstredskap och detta såväl i rinnande vatten som vid sjöstränder. Så har jag t. ex. funnit dem vid Hjälmarens stränder samt i en å vid Grythyttehed. Fig. 5 visar vävnader av ifrågavarande typ.

Såsom synes äro här de små näten fästade vid kanten av en hålighet, vilken inåt täckes genom ett av larven själv uppmurat hölje. Ofta övergår emellertid larvrummet i eller snarare endast består av en hålighet i underlaget. Att märka är även, att de vid sjöarnas stränder på stenarnas mera skyddade delar sittande larvkamrarna enligt vad jag funnit stundom ej äro belagda med främmande föremål[1] utan endast täckta med av vattnet ditfört slam liksom hos familjen *Polycentropidæ*. Detta är ju onekligen anmärkningsvärt, då som bekant *Hydropsyche*-larverna mestadels uppehålla sig i starkt forsande bäckar och där uppbygga synnerligen starka rör av blad, pinnar, stenar o. s. v.

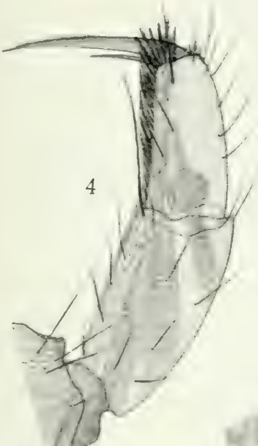
Jag har nyligen talat om dessa larvbyggnader såsom primitiva, och jämförda med de konstrika, av en särskild förgård med inramad fångstskiva och ett bakre rör bestående, i min uppsats 1914 beskrivna och avbildade (fig. 5) mästerverken i byggnadskonst, måste de ovillkorligen betraktas så. Ovisst är emellertid, om dessa båda typer till verkningssättet i väsentlig grad skilja sig från varandra; jag är böjd för att anse denna skillnad ytterst minimal. Säkerligen lämnar en fångstvävnad bestående av endast några få, varandra korsande trådar, utspända på själva stenen vid ingången till larvens rör eller över dess kammare, ett lika effektivt resultat som den ytterst regelbundet förfärdigade och i en särskild ram utspända nätskivan i den senast omnämnda bostadstypen. Och dock, vilka oerhörda skillnader i byggnadskonst! Här ställas vi åter inför den frågan; varför bygger larven dessa komplicerade rör och vävnader, då den sannolikt med långt enklare medel kan utvinna samma resultat? Denna fråga måste, såsom flera dylika gällande Trichopter-larvernas byggnadsmetoder och -vanor, tillsvidare förbli obesvarad.

---

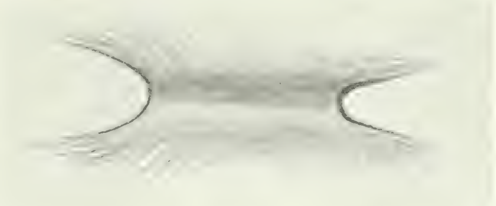
[1] G. ALM. Faunistische und biologische Untersuchungen im See Hjälmaren. K. V. A. Arkiv f. Zool. B. 15. 1916.

Jag har emellertid genom ett par intressanta fynd fått mina förmodanden om *Hydropsyche*-larvens nätspänningsmetoder med stor sannolikhet bestyrkta. Genom undersökning av talrika fångstnät — här avses de från bäcken vid Uppsala år 1914 beskrivna byggnaderna — hade jag bildat mig den uppfattningen om nätspinnandet, att detta skedde så att säga växelvis, böijande nedifrån och ömsom åt sidorna, varigenom vissa fördelar sannolikt vunnos vid förfärdigandet av nätplattan. Läsaren hänvisas till beskrivningen härpå i min uppsats 1914. Genom ett par vid Läppe gjorda fynd, varav det ena framställes på figur 6, har som sagt detta antagande, efter vad det vill synas, vunnit bekräftelse. Figuren, vilken är tecknad direkt efter naturen med noggrant angivande av trådarnas inbördes läge, utvisar, att dessa ha spunnits växelvis åt bägge sidor, då de i vissa delar av nätet börja på andra trådar och ej utgå från den fasta rörkanten. Med andra ord, det slutliga nätet har förfärdigats genom fortsatt tillfogande av nya nätdelar, och ej hela nätplattan uppstått samtidigt, vilket blivit fallet, om alla trådar i den ena riktningen först dragits och därefter, korsande dessa, trådarna i den andra.

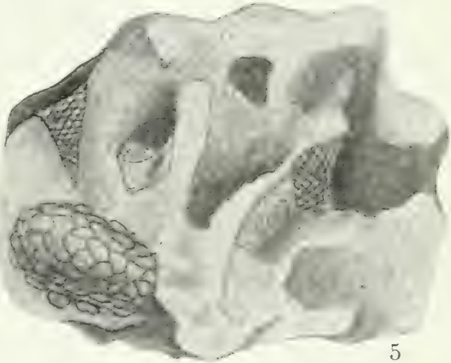
Men denna instruktiva nätbyggnad visar även en annan sak, nämligen huru själva nätramen förfärdigas. Såsom synes av figuren, finnes här endast vid basen och utmed den ena sidan en fast, med främmande partiklar beklädd kant, medan däremot den andra sidans trådar äro fästade direkt på underlaget, utan förstärkning med några beläggningsföremal. Den övre, distala nätkanten åter är fullkomligt fri. Man kan nu lätt tänka sig, huru larven i de enkla sidotrådarna småningom såsom stöd tillfogar främmande partiklar av samma slag, varmed röret i övrigt beklädes. Hela larvbyggnadens främre ända kommer därigenom att bit efter bit uppbyggas — med omväxlande nättrådar och utefter dessas ändar beläggningsföremål — och utvidgas till dess slutligen den i en fast sluten ram inmurade nätplattan är färdig. Genom denna byggnadsmetod vinnes säkerligen den största möjliga stadga vid byggnadens uppförande, ty var för sig skulle varken



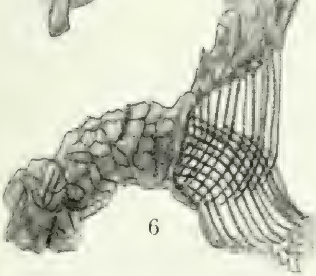
4



1

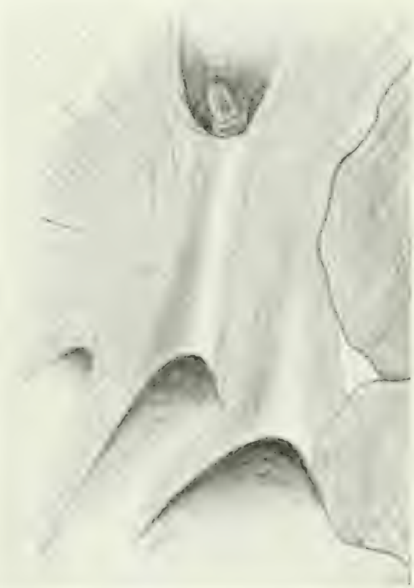


5

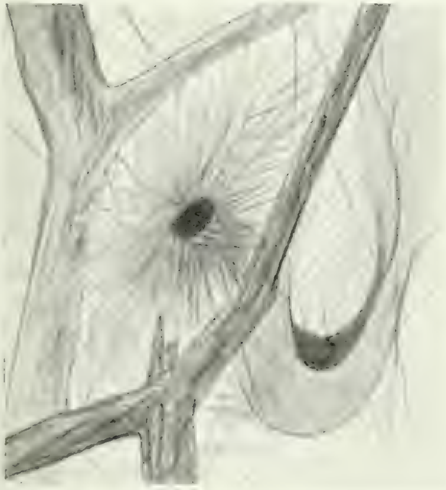


6

2



3



G. Alm del.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm. 15

enbart sidoväggarna eller enbart de vid underlaget fästade nätträdarna erbjuda samma fasthet mot det inströmmande vattnet, som nu åstadkommes.

Maj 1917.

Figurförklaring.

Pl. I.

Fig. 1. *Plectrocnemia conspersa* CURT., enkelt rör i naturen.
Fig. 2. Samma, trattlika fångstnät.
Fig. 3. Samma, fångstnät av olika typer.
Fig. 4. Samma, framben.
Fig. 5. *Hydropsyche* sp. Larvrör med enkla fångstnät på slaggsten; t. v. ett puppfodral.
Fig. 6. Samma, larvrör med fångstnät i utveckling.

Nya svenska Coleoptera.

Av

Axel Frisendahl.

Här nedan omnämnda fynd av för svenska faunan nya coleoptera äro alla gjorda i Ragunda socken i östra Jämtland, de flesta under somrarna 1915 och 1917 i omedelbar närhet av mitt hem i Skogstorpet.

Ocalea rivularis MILL. I juni 1915 togos flera exemplar genom att sålla slammet vid brädden av en bäck i skogen. I sept. 1917 återfanns den på samma lokal. Bestämd av D:r L. HAGLUND.

Tagen av LYSHOLM vid Trondhjem; från Finland däremot ännu ej anförd.

Atheta valida KRAATZ. Några ex. maj—juni 1915 under en gammal möglig säck samt juni 1917 på nyhuggna björkstubbar vid Skogstorpet.

Mycket utbredd och ej sällsynt i våra grannländer.

Tachinus atripes J. SAHLB. Den $^{19}/_{9}$ 1917 fann jag ett ex. av denna art i utlagd hög av ruttna svampar vid Skogstorpet.

Mig veterligen är den funnen endast en gång (d. 22 juni 1867 av A. PALMÉN) i Muonioniska i Norra Finland i ♀-exemplar, och mitt ex., som ock är en ♀, stämmer fullkomligt med SAHLBERGS beskrivning, förutom det att tibierna äro något ljusare än han anger: »Pedes nigropicei tarsis ferrugineis». LUZE, som vid utarbetandet av sin monografi över Europas *Tachinus*-arter (Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien 1900) tydligen haft Sahlbergs typexemplar till sin disposition, säger dock: »Schenkel schwarzbraun, Schienen rotbraun, Tarsen rot«. Detta stämmer bättre med mitt ex., som är 7 mm. långt, typex. uppges till 5.

Mycetoporus altaicus LUZE. Jag har funnit 4 ex. vid brädden av en bäck i skogen, slutet av juni 1917.

Exemplaren stämma fullkomligt, utom i längduppgiften, med LUZES beskrivning i Verhandl. d. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1901. LUZE hade endast ett ex. (från Altai) och uppger dess längd till 3,5 mm.; mina ex. däremot äro endast 2,2—2,5 mm. långa.

I REITTERS katalog finnes ej *altaicus* upptagen, men den är dock tagen i Europa, nämligen i norra Norge av SCHNEIDER.[1]

Mycetoporus norvegicus BERNH. Av denna hittills endast från Norge kända art, som BERNHAUER beskrivit i Münch. Koleopterolog. Zeitschrift 1903, har jag funnit ett individ i ett skogskärr vid Skogstorpet aug. 1915 och ett den $^{23}/_{9}$ 1917.

Enligt BERNHAUER står den mycket nära *forticornis* FAUV., från vilken den skiljes genom svart huvud, enfärgat rödbruna täckvingar, som äro $^{1}/_{3}$ längre än prothorax, samt svagare och något längre antenner. Mitt exemplar saknar den vita sömmen på sjunde ryggsegmentet.

Mycetoporus boreellus J. SAHLB. Den $^{18}/_{9}$ 1917 togos 2 ex. i sållgodset från brädden av en skogsbäck på Rävanäset.

Tagen i Norge och nordligaste Finland.

Euplectus falsus BED. I maj 1917 fann jag vid Skogstorpet under barken av en granstubbe en ♀ av en *Euplectus*-art, som ej kunde vara *Karsteni* REICH., som jag funnit här i antal såväl hos *Formica rufa* som i gamla stubbar. I juli tog jag ett ♂-ex. och kunde då med säkerhet bestämma den till *falsus* BED.

Utbredd över hela Norge och sannolikt mycket spridd även hos oss, men förbisedd och förväxlad med *Karsteni*.

---

[1] Genom välvilligt tillmötesgående av Herr Konservator SPARRE SCHNEIDER i Tromsö har jag haft tillfälle att jämföra med ett av hans ex., med vilket mina fullkomligt överensstämma.

Neuraphes coronatus J. SAHLB. Av detta som högst sällsynt ansedda djur har jag tagit flera exemplar från vår till höst på olika lokaler. Jag har fått den vid siktning av fuktigt slamgods, under barken av och inne i gamla stubbar samt enstaka ex. hos *Formica rufa* (senhösten 1917).

Tagen i Norges högfjäll samt i Finland flerstädes.

Neuraphes minutus CHAUD. Bland ett 20-tal stackar av *Formica rufa* på Rasaberget, som jag sommaren 1917 undersökt, fanns denna art endast i en enda, men därstädes i stor mängd. Det är dock ett tidsödande och tålamodsprövande arbete att plocka ihop ett större antal av detta lilla miniatyrkräk, men väl ett 40-tal individer togos den $^{29}/_{9}$ ur ett par-tre liter stackmaterial.

Tagen i Finland och Norge.

Epuræa lapponica REITT. Ett ex. i min samling är taget vid Hammaren 1908. (Determ. av auctor.)

Tagen i Norge och Finland.

Epuræa nana REITT. Några exemplar tagna sommaren 1908 vid Hammaren. (Determ. av auctor.)

Tagen i Norge och Finland.

Cerylon ferrugineum STEPH. Ett ex. från Hammaren 1908 och ett i Skogen under bark av björk i maj 1915.

I GRILLS katalog står den omnämnd såsom tagen i Sverige enligt SEIDLITZ, och i Ent. tidskrift 1911 nämner O. DAHLGREN den som tagen i »Vestm. enligt lektor JOHANSSON». För övrigt har jag ej sett några uppgifter om dess förekomst hos oss, men helt säkert är den vida spridd, då den ju både i Norge och Finland har stor utbredning.

Læmophloeus abietis WANK. Den 1 och 3 augusti 1906 togos flygande i solnedgången i granskogsbrynet vid Gerilåsägen 4 ex. av en *Læmophloeus*-art, som måste vara *abietis* WANK. Stämmer gott med SEIDLITZ' korta beskrivning i Fauna Baltica, och REITTER har ock haft den till granskning. THOMSONS *brevicornis* kan det ej vara, ty han säger: »antennæ prothoracis basin haud attingentes» samt »prothorax lateribus parallelis, ante basin vix angustatus».

På det enda ex. jag har kvar nå antennerna med åtminstone en led över basen av thorax, som har något rundade sidor, tydligt avsmalnande bakåt.

Funnen i Finland på några lokaler till södra Lappmarken.

Cænoscelis subdeplanata Bris. Två ex. tagna vid Skogstorpet de sista dagarna i maj 1917 flygande i solnedgången.

Av detta mycket sällsynta djur är förut endast ett ex. taget inom Skandinaviens gränser, nämligen i Malselven av Schneider. I Finland anmärkt från två landskap.

⁂

Till sist vill jag här begagna tillfället att säga några ord om utländska determinatorers bestämningar av djur från vår fauna.

Jag har haft en del coleoptera till granskning hos Edm. Reitter i Paskau. Ett flertal av dessa hade han bestämt fel, och en förteckning enligt hans determinationer skulle tillfört vår nordliga fauna ett ej ringa antal syd- och mellaneuropeiska former, som absolut ej höra hit. När jag påpekade detta, svarade han med ett erkännande av att han ej kände till vår fauna. Men han hade i alla fall åtagit sig att bestämma dem, fastän jag i första meddelandet till honom sade, att det var nordliga former från norra Sverige det gällde. Jag nämner nu detta för att varna för att sätta för stor tillit till hans bestämningar, då han ju tydligen utan nödig kritik går till sitt arbete. Måhända är han redan skyldig till att en del djur felaktigt inrangerats i vår fauna.

Fyndorter för Diptera.

Av

O. Ringdahl.

Fam. **Stratiomyidæ.**

Nemotelus notatus ZETT. — Öland: Borgholm i juli på en strandäng.

Fam. **Tabanidæ.**

Tabanus lapponicus WAHLB. — Norra Skåne: Åsljunga i början av juli 1915. Denna broms, som i vårt land ej varit känd sydligare än fran Värmland, förekommer troligen spridd över nästan hela landet. Den hör dock till de nordliga formerna, och från Danmark är den ännu inte känd. I Tyskland har den blivit tagen t. ex. på Riesengebirge.

T. tarandinus L. — I två ex. har jag fångat renbromsen på samma ställe och vid samma tid som den föreg. Det ena togs på en fönsterruta, det andra på en ko. Arten har av D:r AMMITZBÖLL varit känd från Kristianstadstrakten (Ent. Tidskr. 1915, pg. 241). Här nämnes även fynd från Hälsingborgstrakten, vilket emellertid torde vara oriktigt och i stället åsyfta det nu nämnda fyndet vid Åsljunga. Renbromsen är ej funnen i Danmark men däremot anträffad vid Berlin.

T. borealis MEIG. — Förekom ganska sällsynt vid Åsljunga. Enl. Svensk insektfauna utbredd från Skane till Lappland. Den torde likväl vara allmännast i landets norra delar. Hittills ej observerad i Danmark.

T. solstitialis SCHIN. — Ny för Sverge. Åsljunga i några få ex. Är allmän i Danmark (Diptera Danica).

Tabanus Miki BRAUER — Ny för Sverge. 1 ♀ funnen vid Åsljunga på en fönsterruta, 1 ♀ vid Tyringe. Sällsynt i Danmark. (Diptera Danica).

Fam. **Empididæ.**

Rhamphomyia obscura ZETT. — Åsljunga 17 juni på en fuktig äng.

Rh. conformis KOW. — Ent. Tidskr. 1914, pg 79, där arten anföres av FREY såsom funnen i Dalarna av BOHEMAN. Den har påträffats av mig i Ängelholms kronoplantering, där flera ex. flögo över en vattengrop, samt vid Undersåker och Gäddede i Jämtland. Att döma av dessa fynd torde arten sannolikt kunna påträffas över nästan hela landet.

Hilara bistriata ZETT. — Vid Hbg (Hälsingborg) på blommor av *Salix repens* 11 maj 1915.

H. aëronetha MIK. — Arten, som jag omnämnt i Ent. Tidskr. 1914, pg 72, har jag även fångat i norra Skåne vid Tyringe i juli. Den flög mycket snabbt fram och åter i solskenet över en bäck.

Fam. **Dolichopodidæ.**

Dolichopus Meigenii LW. — Ny för Sverge. Råå kärr på en *Carex*-äng slutet av maj 1915.

D. grandicornis WAHLB. — Åsljunga i juni 1915 1 ♂ på kärrmark.

D. sabinus HAL. — Öland: Borgholm på en strandäng vid havet juli 1916.

D. clavipes HAL. — Skälderviken och Skanör på strandängar vid kusten aug. 1914.

D. agilis MEIG. — Ny för Sverge. Vid Skälderviken 1 ex. bland *Psamma*. $^{20}/_{8}$.

Porphyrops penicillatus LW. — 1 ♂-ex. fångat vid Sandhammaren $^{14}/_{8}$ 1915.

P. micans MEIG. — Krylbo $^{16}/_{7}$ 1917 bland *Carex* på stranden av Dalälven.

P. rivalis LW. — Ny för Sverge. 1 ex. tillsammans med föreg.

Thrypticus bellus LW. — Ny för Sverge. På *Psamma* vid Skälderviken i augusti.

Campsicnemus pilosellus ZETT. — 1 ♂ vid Vallåkra under håvning på en fuktig äng vid Råå-ån. September.

C. armatus ZETT. — Skanör aug. 1914 ej sälls. på havsstranden vid små vattenhålor.

Fam. **Syrphidæ.**

Chilosia flavipes GANZ. — Vallåkra 17 maj på en fuktig äng på *Caltha*-blommor.

Chilosia olivacea ZETT. — Kring Hbg och vid Åsljunga maj juli.

Ch. longula ZETT. — Vid Höganäs och Kristianstad samt kläckt ur hattsvampar.

Ch. scutellata FALL. — Likaledes kläckt ur hattsvampar.

Ch. honesta ROND. — Ny för Sverge. Hbg $^{25}/_{5}$ 1912.

Ch. velutina LW. — Ej sälls. vid Hbg, juli, aug.

Syrphus punctulatus VERR. — Kring Höganäs och Hbg på sälgblommor, maj.

Eristalis alpinus PANZ. — Åhus slutet av juli 1 ♂, Hbg 1 .

Helophilus consimilis MALM — Råå kärr, några ex. på vass, slutet av maj och början av juni 1915.

Ferdinandea ruficornis F. Några ex. tagna vid Hbg och Lund, maj, aug.

Fam. **Tachinidæ.**

Bland de tachinider jag under senaste åren samlat i Skåne finner jag några arter, vilkas förekomst i vårt land mig veterligen ej blivit antecknad, och vilka därför kunna vara värda ett omnämnande. Dessutom begagnar jag tillfället att meddela fyndorter för ett antal andra mer eller mindre sällsynta parasitflugor. För hjälp med en del artbestämningar står jag i tacksamhetsskuld till Professor P. STEIN i Treptow.

Echinomyia grossa L. — Kring Hälsingborg är denna stora tachinid ganska sällsynt. Vid Ängelholm däremot har jag funnit den på umbellater ej så sällsynt i slutet av juli. Även vid Ringsjön under augusti.

Fabriciella ferox PANZ. — Vid Åhus i östra Skåne, juli.

Gymnochæta viridis FALL. Kring Hbg allmän i lövskogarna på trädstammar, slutet av april—början av juni.

Ernestia conjugata ZETT. — Sällsynt. Råå, maj.

E. connivens ZETT. — Sällsynt. Ängelholm juli, aug. på blommande Lycopus.

E. truncata ZETT. — Sällsynt, Hbg juni.

Eversmannia ruficauda ZETT. — Sällsynt, Ringsjön, juli.

Lydina aenea MEIG. — Tämligen sälls., Skäralid, Ringsjön maj, juni.

Nemoræa pellucida MEIG. — Ny för Sverge. Sällsynt, Söderåsen och vid Kristianstad på umbellater, juli.

Winthemia xanthogastra ROND. — Ny för Sverge. Sällsynt, Hbg juli.

Exorista glauca MEIG. — Täml. sälls. Torekov, Ängelholm och Kristianstad juli, aug.

E. mitis MEIG. — Hbg och Höganäs maj, aug.

Epicampocera conspersa MEIG. — Täml. sälls. Hbg och vid Ringsjön på blad, maj.

Bavaria mirabilis B. B. — Ny för Sverge. Sällsynt, Hbg 9 april pä en trädstam.

Ceromasia sordidisquama ZETT. — Ej sällsynt. Kring Hbg i lövskog på trädstammar och blad, maj, Ringsjön juli.

Lydella lepida MEIG. — Ny för Sverge. Ej sälls. Hbg juni—aug.

Ptychomyia selecta MEIG. — Hbg aug.

Campylochæta pantherina ZETT. — Sälls. Kring Hbg från slutet av mars till början av maj på trädstammar.

Perichæta unicolor FALL. — Åsljunga juni, under håvning på en fuktig äng.

Monochæta albicans FALL. — Allmän. Hbg i lövskog på trädstammar, april—början av juni.

Germaria angustata ZETT. — Förekommer ej så sällsynt på flygsand vid kusten bland *Elymus*- och *Psammatuvorna*. juli. Även har jag funnit den på sandig mark vid Bäckaskog.

Gonia ornata MEIG. och *fasciata* MEIG. äro båda allmänna på flygsandsområdet söder om Hbg under april och maj.

Plagia ruricola MEIG. — Ängelholm i furuskog på en trädstam, maj.

Voria trepida MEIG. — Kring Hbg maj, juni.

Wagneria cunctans MEIG. — Ringsjön juni.

Ptychoneura cylindrica FALL. — Kring Hbg juni—aug., täml. sälls.

P. rufitarsis MEIG. — Sällsynt. Hbg juli, Torekov juli, aug.

Actia versicolor FALL. — Lund maj.

A. frontalis MACQ. — Rää juli.

Helocera delecta MEIG. — Sällsynt. Några få ex. tagna på en ekstam. Hbg juli.

Admontia blanda FALL. — Sällsynt. Hbg juli.

Anthracomyia melanoptera FALL. — Täml. sälls. Ringsjön juni, juli, Bäckaskog juli.

Hyalurgus lucidus MEIG. — Sällsynt. Torekov juli, Söderåsen augusti, på umbellater.

Bithia spreta MEIG. — Sällsynt. Skåne: Lokal ?

Pseudodemoticus geniculatus ZETT. — Sällsynt. Skanör aug. på flygsand.

Plagiopsis soror ZETT. — Sällsynt. Höganäs juli på flygsand.

Ocyptera Boscii R. D. Ringsjön juli under håvning på en gräsvall.

Morphomyia tachinoides FALL. — Sällsynt. Källna aug. på en husvägg.

Dexia rustica F. — Ej allmän. Hbg juli.

Myiocera ferina FALL. Sällsynt. Söderåsen aug.

Plesina maculata FALL. — Sällsynt. Hbg juli, aug. på trädstammar.

Frauenfeldia rubricosa MEIG. — Ej allmän. Hbg juli, sept. ofta på Lycopus. Ringsjön juni.

Sarcophaga crassimargo PAND. — Ny för Sverge. Hbg juni—aug. ej sällsynt.

S. agnata ROND. — Ny för Sverge. Ängelholm juni—1913.

S. Villeneuvei BÖTTCH. — Ny för Sverge. Hbg maj —1913.

S. offuscata (SCHIN.) PAND. — Ny för Sverge. Hbg $^{14}/_{5}$ —13. Arten bestämd av KRAMER.

S. scoparia PAND. — Ny för Sverge. Hbg i lövskog $^{6}/_{6}$ —16.

S. aratrix PAND. — Ny för Sverge. Hbg $^{30}/_{5}$—16.

S. clathrata MEIG. — Ny för Sverge. 1 ♂ fångad i lövskog på blad. Hbg $^{14}/_{6}$—17.

S. teretirostris PAND. — Ny för Sverge. Öland vid Borgholm juli—16.

Agria mamillata PAND. — Ny för Sverge. Hbg juni 1914, flera ex. tagna på *Hyponomeuta*-larvvävnader.

Angiometopa ruralis FALL. — Sällsynt. Kullaberg maj.

Brachycoma devia FALL. — Ej sällsynt. Hbg i lövskog på trädstammar, maj—aug.

Miltogramma Germari MEIG. — Söder om Hbg på sandmarker, aug.

M. punctata MEIG. — Skanör på flygsand, aug.

Sphecapata imberbis ZETT. (Är ej identisk med *conica* FALL.) Sällsynt. Åsljunga i solskenet på en vedstapel, juli.

Pachyophthalmus signatus MEIG. — Sälls. Hbg, juni, aug.

Machronychia agrestis FALL. — Sällsynt. Torekov och Kristianstad, juli.

M. griseola FALL. — Sällsynt. Hbg och Ringsjön, juni.

Lucilia simulatrix PAND. — Ny för Sverge. Allmän kring Hbg maj—aug.

L. longilobata PAND. — Ny för Sverge. Båstad $^{12}/_{6}$—16 på *Anthriscus silvestris.*

Xysta cana MEIG. — Sällsynt. Höganäs och vid Ringsjön på umbellater, juni.

Fam. **Anthomyidæ.**

Nedanstående arter utgöra ett tillägg till mina föregående förteckningar över skånska anthomyider i Ent. Tidskr. 1912—1916. De 16 förstnämnda arterna, som ha 4:de längdribban uppåtböjd, har jag ej förut upptagit. Dessa släkten räknas emellertid numera till denna familj.

Graphomyia maculata SCOP. — Ej sällsynt på umbellater juni—sept.

Morellia hortorum FALL. — På blad och på spillning, allmän maj—okt. Kläckt ur puppor, som jag funnit i kospillning.

M. ænescens R. D. — Ej allmän. Flera gånger funnen på blommor av *Anthriscus silvestris,* juni, juli.

Musca domestica L. — Mycket allmän.

M. corvina F. — Allmän april—okt.

M. tempestiva FALL. — Ej allmän. Denna lilla art slår sig gärna ned på vandrarens kläder liksom föreg art och *Morellia hortorum.*

Pseudopyrellia cæsarion MEIG. — Allm. kring Hbg mars —okt. Ofta på exkrementer.

Mesembrina meridiana L. — På spillning, ej sällsynt, maj—okt.

M. mystacea L. — Sällsynt kring Hbg, juli, aug. Även denna art uppsöker spillning. Allmännare i bergiga skogstrakter.

Stomoxys calcitrans L. — Allmän på eftersommaren och hösten.

Hæmatobia stimulans MEIG. — Ej sälls. i skog maj—okt.

Lyperosia irritans L. — Allmän på fäkreatur juni—aug.

Muscina assimilis FALL. — Täml. allm. på trädstammar mars—okt.

M. pabulorum FALL. — Täml. allm. på trädstammar mars—okt.

M. pascuorum MEIG. — Hbg och vid Ringsjön sällsynt, juli, aug. på trädstammar.

M. stabulans FALL. — Allmän i synnerhet vid husen, mars—okt.

Phaonia longicornis STEIN (Archiv für Naturgeschichte 1915). Arten är beskriven av STEIN efter ett ♂-ex., som jag fångade på en skogsstig vid Höganäs d. 8 maj 1912. Sedermera har jag även fångat en ♀ i Pålsjö skog på en trädstam $^{29}/_{5}$ —16.

P. setifemur STEIN. — Beskriven å samma ställe som föreg. efter en ♂, som jag fångade i lövskog på en björkstam. Hbg 26 juli —13.

P. apicalis STEIN. — Ny för Sverge. 1 ♀ fångad i Pålsjö skog vid Hbg 6 juni —16.

P. erronea SCHNABL. — Arten har jag förut omnämnt under namnet *angelicæ* ROND. (Ent. Tidskr. 1913, pg 168). ZETTERSTEDTS *angelicæ* är som bekant identisk med *urbana* MEIG.

Trichopticus innocuus ZETT. — Vid Åsljunga på blad 1 ♂, juni.

Dialyta erinacea MEIG. — På en mosse vid Åsbo Fagerhult i norra Skåne 1 ♂, juli.

Mydæa abdominalis ZETT. — Sällsynt. Ringsjön i bokskog, 1 ♂ på en trädstam.

M. atripes MEADE. — Åsljunga slutet av juni. Den fångades tillsammans med *anceps* ZETT. och *duplicata* MEIG. på rågax.

M. fraterula ZETT. — Åsljunga på vedstaplar, början av juli.

M. parcepilosa STEIN (Ent. Tidskr. 1913, pg 171). Förekommer på torrare lokaler merendels på marken. På flygsandsområdena i nordvästra Skåne är den just ej sällsynt och påträffas bland *Elymus*- och *Psamma*tuvorna.

Mydæa protuberans ZETT. — Förekommer endast på flygsand och är t. ex. på dynerna vid Skälderviken ej sällsynt under juni.

M. quadrinotata MEIG. — (Ent. Tidsk. 1914, pg 145). Vid Falsterbo var arten ej sällsynt i medlet av augusti 1914, där den träffades på gärdesgårdar och trädstammar. Om kvällarna fångade jag den även bland *Elymus*-stånden tillsamman med *anceps* o. a.

M. v. d. Wulpi SCHNABL (Ent. Tidskr. 1915, pg 235). Även anträffad vid Åsljunga 1 ♂ på gärdesgård, juni.

Azelia gibbera MEIG. (Ent. Tidskr. 1915, pg 236). Även vid Hbg.

Limnophora glauca STEIN. — Ny för Sverge. Sällsynt. Påträffad vid Sandhammaren på flygsand 14 aug. 1915 ♂♂.

A. aërea FALL. På strandängar vid Skälderviken och Skanör, juli, augusti.

L. scrupulosa ZETT. (Synonym: *variabilis* STEIN). Förekommer på många ställen vid havsstranden på fuktiga sandiga lokaler, t. ex. där åar och bäckar flyta ut eller där andra sötvattensamlingar finnas. Arten uppträder på sensommaren och hösten, augusti, september. I beskrivningen över *variabilis* (Archiv für Naturgeschichte 1915, pg 95 och 96) sammanför professor STEIN en mörkare form från bergstrakter och en ljusare från havsstrand under förmodan, att de möjligen äro att anse som skilda arter. Bergsformen känner jag ej och kan följaktligen ej med visshet yttra mig härom, men med kännedom om den ljusare formens förekomst håller jag det för sannolikt, att de bägge äro skilda arter. Mina ex. äro av professor STEIN i brev uppgivna att tillhöra *variabilis*. ZETTERSTEDTS beskrivning över *scrupulosa* stämmer mycket väl med ifrågavarande form och beskrevs efter en 1 ♀-ex. fångat av STÆGER på Amager 6 sept. I typsamlingen i Lund finnes vid namnet *scrupulosa* endast en tom nål. Men då såväl beskrivning som fyndort och fyndtid passa väl in, torde utan tvivel den ljusa varieteten av STEINS nybeskrivna *variabilis* vara densamma som *Aricia scrupulosa* ZETT.

Limnophora fumipennis (ZETT) STEIN. — Träffas vid samma tid och på liknande lokaler som föreg. Det är knappt sannolikt, att ZETTERSTEDTS art, som beskrevs efter ex. från Jämtland, är denna.

Limnospila albifrons ZETT. — Sälls. Skanör och Skälderviken på strandängar under juli, aug.

Lispa hydromyzina FALL. — Arten har jag hittills endast träffat vid Sandhammaren på Skånes sydkust 14 aug. 1915. En med sanddynens färg överensstämmande art.

L. pygmaea FALL. — Sällsynt. Funnen i Råå kärr aug —17.

Hylephila sponsa MEIG. — Ny för Sverge. Hbg maj 1916. Den uppehöll sig på en stengärdesgård, där några jordbin hade sina hål i den torra leran mellan stenarna.

Ammomyia albiseta V. ROS. — Sällsynt kring Hbg på torra, leriga eller sandiga lokaler, där grävande steklar bo. — aug.

Pegomyia versicolor MEIG. — Hbg $^{14}/_{5}$ —16. Några ♂ som kretsade under ett träd.

P. fulgens MEIG. — Hbg 14 okt. 1 ♀, Åsljunga 5 juli 1 ♂.

P. hyoscyami PANZ. (Ent. Tidsk. 1914, pg 150). Funnen talrik på havsstranden vid Sofiero på *Atriplex* samt på buskar vid Hbg maj.

Hylemyia flavipennis FALL. — Åsljunga juli på örnbräken.

H. cinerosa ZETT. — 1 ex. taget på ormbunke vid Hbg. $^{14}/_{6}$ —17.

H. nuda STROBL. — Förekommer ganska sällsynt kring Hbg på torrare lokaler. Några gånger påträffad nära havsstranden bland *Elymus* och *Psamma*.

H. lavata BOH. — Denna flygsandsanthomyid har jag endast träffat en gång vid Båstad, 24 juli —17 bland *Psamma*.

H. antiqua MEIG. Ett ♂-ex. vid havsstranden på blommor av *Halianthus*. Hbg juni.

H. criniventris ZETT. — Höganäs augusti 2 ♀♀.

Chortophila hyporitiformis STEIN (Archiv für Naturgeschichte 1915, pg 173 och 174). Beskriven av STEIN efter ex., som jag i början av juni fångat i närheten av Ängelholm. Arten påträffades vid Rönneån nära dess utlopp på *Carex*-ängar.

Ch. quadripila STEIN. — Beskriven av STEIN samtidigt med föreg. Förekommer troligen endast på flygsand och har av mig påträffats vid Hbg, Skälderviken och Sandhammaren, juni—aug.

Ch. candens ZETT. (Ent. Tidskr. 1914, pg 152). Är ej sällsynt vid kusten, där flygsand finnes, och uppehåller sig gärna på sanden bland *Elymus*- och *Psamma*vegetationen.

Ch. albula FALL. — Denna lilla vackra art är liksom ett flertal andra anthomyider synnerligen karakteristisk för äkta sanddyner och finnes ganska allmänt vid Skånes kuster. Den slår sig i likhet med *Mydæa protuberans, Chort. candens, quadripila, Dexiopsis lacteipennis* o. a. ned på de ljusa sanddrivorna, med vilka dess vitgrå färgteckning underbart väl passar samman.

Chortophila angustifrons MEIG. — Endast 1 ♀ påträffad vid Båstad maj 1914 på flygsand.

Ch. (undersläktet *Adia* SCHNABL) *penicillaris* STEIN. — Ny för Sverge. 1 ♂, 2 ♀ funna vid Båstad på *Elymus*strån $^{23}/_{5}$ 1914.

Adia sepia MEIG. — Funnen under håvning på en gräsbevuxen sluttning. Hbg maj 1916.

Ch. longula FALL. — Funnen ganska sällsynt vid håvning bland gräs på torrare lokaler. Hbg, Raå och Ängelholm maj, aug.

Calythea pratincola PANZ. — I *Psamma*bältet vid Skälderviken, juli, 1 ♀.

Dexiopsis lacteipennis ZETT. (Ent. Tidskr. 1914, pg 153). Vid kusten ej sällsynt på flygsand, juni—november.

D. litoralis ZETT. — Sällsynt. Endast 1 ♀ funnen Hbg $^{12}/_{8}$ —14 vid en bäck på *Juncus effusus* samt 1 ♀ i *Psamma*-vegetation vid Skälderviken $^{20}/_{8}$ —17.

Coenosia trilineella ZETT. — Täml. allmän i norra Skåne: Åsljunga i kärr juli.

C. geniculata FALL. — Råå kärr $^{1}/_{6}$ —16.

C. ambulans MEIG. — Råå kärr $^{1}/_{6}$ —16.

Fam. **Dryomyzidæ.**

Actora æstuum MEIG. — Ny för Sverge. Denna intressanta art har jag funnit på havsstranden vid Skälderviken juli—september. Den lever i regel på den rena flygsanden tätt invid vattenbrynet och flyger omkring tilsamman med *Scatophaga litorea* och *Fucellia*. På grund av sin skygghet är den rätt svår att fånga.

Svensk Entomologisk och Arachnologisk litteratur för år 1915.

(Jämte äldre tillägg.)

Av

Fr. E. Åhlander.

Anmärkningar och kompletterande uppgifter till denna bibliografi mottagas med tacksamhet under adress: Vetenskapsakademien.

Insekter.

1. Ahlberg, Olof, Några för Halland nya Coleoptera. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 94.
2. Alm, Gunnar, Bladlushärjning på bok. — Ibid., s. 286—288.
3. Ammitzböll, J., Kan något ytterligare göras för studiet av den svenska insektfaunan? Ett diskussionsämne. — Ibid., s. 238—243; tillägg av Red., s. 243.
4. Aurivillius, Chr., New species of African Lasiocampidae and Striphnopterygidae from English collections. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 11, 1915, 9 s.
   ——, se: Lampa, Sven, N:r 46.
5. Austen, Ernest E., Tsetse-flugan. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s, 839—843, 6 textfig.
6. Bahr, L., Sygdomme hos Honningbien og dens yngel. (Autoreferat.) — Skand. Veterin.-Tidskr., Upps. & Sthlm, Årg. 5, 1915, s. 265—281.
7. Bastin, Harold, Björkrullviveln och hans tutor. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s 1199—1202, 5 textfig.
8. ——, Ekens galläpplen och deras fabrikant. — Ibid., s. 1087—1094, 9 textfig.
9. ——, Ärtbaggen. — Ibid., s. 883—886, 4 textfig.

10. Benander, Per, Några fjärilsfynd. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 288—289.
11. Bengtsson, Simon, Eine Namensänderung. — Ibid., s. 34.
——, se: Lund, Entomologiska sällskapet, N:r 51.
12. Bigården. Tidning för biskötare. Årg. 17. Red. och utg. Alexander Lundgren. — Sthlm 1915. 8:o. 152 s.
13. Bitidningen. Organ för Sveriges Allmänna Biodlareförening. Årg. 14, N:r 1—12. Red. och utg. N. Nilsson. — Helsingborg 1915. 8:o. 264 + 70 s.
14. Blair, K. G., Mygg och mosquitos. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 998—1005, 5 textfig.
15. Donisthorpe, Horace, En fluga, som fostras upp i myrstackar. — Ibid., s. 784—786, 4 textfig.
16. ——, Kvalster som inhysingar hos myrorna. — Ibid., s. 798—801, 8 textfig.
17. ——, Myror som honungsburkar. — Ibid., s. 972—975, 3 textfig.
18. ——, Myrornas mjölkkor. — Ibid., s. 826—829, 4 textfig.
19. ——, Röda stackmyran. — Ibid., s. 1148—1153, 7 textfig.
20. ——, Texas jordbrukande myra. — Ibid., s. 1211—1214, 4 textfig.
21. D. C., Nyttiga insekter. — Trädgården, Sthlm, Årg. 14, 1917, s. 22.
22. Edwardes, Tickner, Konstnären i bikupan. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 1060—1067, 7 textfig.
23. Ekman, Sven, Die Bodenfauna des Vättern qualitativ und quantitativ untersucht. — Intern. Revue f. Hydrobiol., Leipzig, Bd 7, 1915, s. 146—204, 275—425, 8 tavl., 8 textfig.
24. Eldflugor. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd. 2, Sthlm 1915, s. 1059—1060, 1 textfig.
25. Enock, F[red], Bladsteklar. (Delvis efter F. Enock.) — Ibid., s. 979—985, 6 textfig.
26. ——, Tvestjärten och hans vingar. — Ibid., s. 1154—1158, 6 textfig.
27. ——, Våra minsta flygfän. — Ibid., s. 862—865, 15 textfig.
28. Fegraeus, Ernst, Vägledning för silkesodlare. — Göteborg 1915. 8:o. 16 s., 1 textfig.
29. v. Feilitzen, Hj., Ett svårartadt angrepp af dvärgstrit på höstråg hösten 1914. — Landtmannen, Linköping, Årg. 26, 1915, s. 169—172, 4 textfig.
30. Fluglarv, En, med råttsvans. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 987—988, 3 textfig.
31. Forel, A., Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—13. 2. Ameisen. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 16, 1915, 119 s., 3 tavl., 6 textfig.

32. Gertz, Otto, Fossila zoocecidier å kvartära växtlämningar. — Sthlm, Geol. För. Förh., Bd 36, 1914 (tr. 1915), s. 533—540, 2 tavl.

33. ——, Livia juncorum Latr. och dess gallbildning. Den första cecidiebildningen i svensk litteratur. — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 10, 1915, s. 145—163, 4 textfig.

34. G. A. Y., Masken i hasselnötter. — Lantmannabl., Sthlm 1915, N:r 46, s. 523.

von Hackwitz, Gustaf Olof David. Nekrolog:

35. Kemner, N. A., G. O. D. von Hackwitz †. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 74—75, 1 portr. i texten.

36. Hansson, Alfred, Stjäla bina ägg? — Bitidningen, Helsingborg, Årg. 14, 1915, s. 177.

37. Insekt, en, som för falsk flagg. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 1111—1112, 2 textfig.

38. Jacobsson, P., En ny insektskada å gran. — Skogsvännen, Sthlm, 1915, s. 90—92, 2 textfig.

39. Jansson, Anton, Airaphilus elongatus Gyll. och Airaphilus geminus Kraatz. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 35—39.

40. ——, Bidrag till kännedomen om den svenska skalbaggsfaunan. — Ibid., s. 202—219.

41. ——, Tomicus monographus Fabr. — Ibid., s. 93.

42. ——, Zur Biologie des Thorictodes Heydeni Rttr. — Ibid., s. 39—41.

43. J[ansson], G. A., Vaxmalen. — Lantmannabl., Sthlm, 1915, N:r 20, s. 177.

44. Kemner, N. A., De ekonomiskt viktiga vedgnagande anobierna. — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 54, 1915, s. 217—258, 35 textfig. — Även som: Sthlm, Medd. N:r 108, Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Avd. N:r 19.

45. ——, Rapssugaren, Eurydema oleracea L. — Sthlm, Medd. N:r 122, 1915, Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Entomol. Avd. N:r 23, 14 s., 5 textfig; tysk res. s. 14.
[ur: Sthlm Landtbr.-Akad. Handl. Årg. 55, 1916.]

——, se: von Hackwitz, G. O. D., N:r 35.

Lampa, Sven, Nekrolog:

46. Aurivillius, Chr., Sven Lampa †. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915. s. 268—281, 1 portr.; bibliografi, s. 273—281.

Lesne, P., se Spaeth, F., N:r 78.

47. Lindquist, Alfred, Av kvickgräsfjäriln ... — Fauna och Flora, Uppsala & Sthlm, Årg. 10, 1915, s. 236.

48. Lindquist, Alfred Vanessa polychloros — ett skadedjur. — Fauna och Flora, Uppsala, Årg, 10, 1915, s. 236—237.

49. Ljungdahl, D[avid], En rovskinnbagge. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 94.

50. ——, Några lepidopterologiska anteckningar jämte en del puppbeskrivningar. — Ibid., s. 19—33, 9 textfig.

Lund, Entomologiska sällskapet.

51. B[engtsson], S., [Redogörelse för förhandlingar den 14 febr. 1914—5 dec. 1914.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 297—300.

——, Universitetets Zoologiska Institution. Entomologiska Avdelningen.

52. Bengtsson, S., Entomologiska Avdelningen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1914—1915.] — Lund, Univ. Årsber. 1914—1915, s. 91.

53. Lundblad, O., Anteckningar om våra vattenhemipterer. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg 36, 1915, s. 186—201, 3 textfig.

54. Lundén, G. Edv., Om drottningen i bifamiljen. — Lantmannabl., Sthlm, 1915, N:r 26, s. 228.

55. L[undgre]n, A[lexande]r, Bilusen. — Bigården, Sthlm, Årg. 17, 1915, s. 131—133, 1 textfig.

——, se: Bigården, N:r 12.

56. Lyktstritar. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 992—994, 2 textfig.

57. Lyttkens, Aug., Några iakttagelser om klöverarternas befruktning. — Bigården, Sthlm, Årg. 17, 1915, s. 112—114.

58. Löfving, Gustaf, Ett sätt att fånga jordloppor. — Trädgården, Sthlm, Årg. 14, 1915, s. 138—139, 2 textfig.

59. Main, Hugh, En fluglarv som jagar fjärillarver. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 1034—1036, 5 textfig.

60. Mjöberg, Eric, Nebria Klinckowströmi n. sp. Ein neuer Käfer aus den Faeröern. Vorläufige Mitteilung. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 285.

61. ——, Über eine neue Gattung und Art von Anopluren. — Ibid., s. 282—285, 4 textfig.

62. Nordenström, H., Några fynd av parasitsteklar under år 1914. — Ibid., s. 92—93.

63. Nordström, Frithiof, Bidrag till Ekeröns noctuidfauna. — Ibid., s. 220—228, 3 textfig.

64. ——, Iakttagelser angående Dicranura vinula L. — Ibid., s. 290.

65. ——, Om Brephos nothum Hb. — Ibid., s. 289—290.

66. O[lbers], T., Växter och djur såsom vänner och fiender mot varandra. — Läsn Sv. Folket, Sthlm, N. F., Bd 26, (Årg. 81) 1915, s. 123—140.

67. Orstadius, Ernst, Bidrag till kännedomen om fjärilfaunan inom Kronobergs län. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 42—68; 244—267. (Forts.)

68. Ringdahl, Oscar, Anteckningar till släktet Hydrophorus Fall. (Diptera). — Ibid., s. 229—232.

69. ——, Entomologiska dagboksanteckningnr från västra Jämtland. — Ibid., s. 1—18.

70. ——, Nya svenska Diptera. — Ibid., s. 233—237.

71. Roman, A., Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—13. 1. Schlupfwespen. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 9, 1915, 18 s.

Schotte, Gunnar, se: Stockholm, N:r 86.

72. Sjöstedt, Y[ngve] La construction des nids chez les insectes. — Revue gén. Sci., Paris, T. 26, 1915, s. 85—90, 5 textfig.

——, se: STOCKHOLM. Naturhist. Riksmuseet, N:r 85 a.

73. Skyddsfärgen hos dagfjärilarna. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 886—889, 3 textfig.

74. Sonesson, Nils, Ett nytt skadedjur på äpple. — Trädgården, Sthlm, Årg. 14, 1915, s. 283—284, 1 textfig.

75. Spitta, E. J., Fjärilmyggan och hennes konstiga öga. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 1114—1116, 5 textfig.

76. ——, Harkrankar. — Ibid., s. 1176—1179, 4 textfig.

77. ——, Syrsan. — Ibid., s. 1202—1205, 4 textfig.

78. Spaeth, F., Speiser, P. & Lesne, P., Cassiden, Diptera pupipara und Bostrychiden der schwedischen Expedition nach British Ostafrika. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 13, 1915, 4 s.

Speiser, P., se: Spaeth, F., N:r 78.

79. Step, Edward, Akacietaggar som myrboningar. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 789—795, 6 textfig.

80. ——, En egendomlig sågstekellarv. — Ibid., s. 1078—1081, 5 textfig.

81. ——, Gula hornstekeln. — Ibid., s. 918—921, 5 textfig.

STOCKHOLM. Centralanstalten för försäkringsväsendet på jordbruksområdet. Entomologiska avdelningen.

82. Tullgren, Alb., Entomologiska avdelningen. [Berättelse för verksamheten under år 1914.] — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 54, 1915, s. 189—191.

83. Promemoria för rapportörer till centralanstalten för jordbruksförsök, Entomologiska avdelningen. — Sthlm 1915. 8:o. 18 s.

——, Entomologiska föreningen.

84. [Redogörelse för sammankomsten d. 14 dec. 1914—9 april 1915.] — Entomol. Tidskr. Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 294—297.

STOCKHOLM. Naturhistoriska Riksmuseet.

85 a. [Sjöstedt, Yngve], Entomologiska avdelningen. [Redogörelse för verksamheten under år 1914.] — Sthlm, Vet.-Akad. Årsbok 1915, s. 191—197.

85 b. T[ullgren], A., Riksmusei entomologiska avdelnings skådesamling öppnad för allmänheten. — Entomol. Tidskr., Uppsala Årg. 36, 1915, s. 290—293.

——, Statens Skogsförsöksanstalt.

86. Schotte, Gunnar, Förslag till program för entomologiska undersökningar under treårsperioden 1915—1917. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 13, 1915, s. 795—799. — Sthlm, Medd. Statens Skogsförsöksanstalt, H. 12, 1915, s. 53—57; tysk res. s. XI—XIV.

87. Strindberg, Henrik, Några drag ur insekternas utvecklingshistoria. — Populär Naturvet. Revy, Sthlm, Årg. 5, 1915, s 195—207, 18 textfig.

88. Swanton, E. W., Sömntorn. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, D. 2., Sthlm. 1915, s. 1186—1190, 5 textfig.

89. Tidskrift, Entomologisk. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm. (Journal Entomologique, publié par la Société Entomologique à Stockholm.) [Redaktör Albert Tullgren.] Årg. 36, Uppsala 1915. 8:o. 300 s.

90. Trägårdh, Ivar, Bidrag till kännedomen om tallens och granens fiender bland småfjärilarna. — Sthlm, Skogvårdsför. Tidskr., Årg. 13, 1915, s. 813—874, 49 textfig. — Sthlm, Medd. Statens Skogsförsöksanstalt H. 12, 1915, s. 71—132; engelsk res. s. XXI—XXVI.

91. ——, Människans andel i insekthärjningarnas uppkomst. Några biologiskt-geografiska synpunkter. — Ymer, Sthlm, 34, 1915, s. 273—281.

92. ——, Tallskottvecklaren (Evetria buoliana Hchiff). — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 286.

93. Tullgren, Alb., Apelmärgmalen. — Lantmannabl., Sthlm, 1915, N:r 46, s. 518. 1 portr. i texten.

94. ——, Coloradoskalbaggen. — Ibid., N:r 36, s. 425.

95. ——, Den moderna praktiska entomologiens kampmetoder. Landtmannen, Linköping, Årg. 26, 1915, s. 95—98, 106—108.

96. ——, Drivhusväxternas fiender. — 1. Skadeinsekter på chrysanthemum. — Trädgården, Sthlm, Årg. 14, 1915, s. 9—12, 4 textfig.

97. ——, Ett nytt skadedjur på äpple. — Sthlm, Flygblad N:r 53, 1915, Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Avd., N:r 12, 2 s., 2 textfig. — Landtmannen, Linköping, Årg. 26, 1915, s. 465, 1 textfig. — Lantmannabl., Sthlm, 1915, N:r 52, s. 574—575.

[ur; Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl. Årg. 55 (1916).]

98. Tullgren, Alb., För Sverige ny skalbagge. [Undert. A. T.] — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 290.

99. ——, Intressanta insektfynd. — Ibid., s. 290.

100. ——, Jordgubbarnas och smultronens fiender bland de lägre djuren. — Trädgården, Sthlm, Årg. 14, 1915, s. 167—169, 2 textfig.

101. ——, Potatisodlingens viktigaste fiender inom djurvärlden. — Ibid., s. 84-86, 2 textfig.

102. ——, Senapsbaggen. (Phaedon cochleariae Fabr.) jämte några andra skadedjur på pepparot och deras bekämpande. — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 54, 1915, s. 407—419, 4 textfig. — Även som: Sthlm, Medd. N:r 113, Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Avd., N:r 22.

103. ——, Sveriges insektvärld utforskas av — utlänningar! — Entomol. Tidskr, Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 95—96.

104. ——, Våra spinnmalar och deras bekämpande. — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 54, 1915, s. 311—330, 16 textfig. Även som: Sthlm, Medd. N:r 110, Centralanst. försöksv. jordbruksomr., Entomol. Avd., N:r 21.

——, se: Stockholm, Naturhistoriska Riksmuseet. N:r 85 b.

——, se: Stockholm, Centralanst. försöksv., N:r 82.

——, se: Tidskrift, Entomologisk, N:r 89.

UPPSALA, Universitetets Zoologiska Institution.

105. Wirén, A., Zoologiska Institutionen. [Redogörelse för verksamheten läsåret 1914—1915.] — Uppsala, Univ. Redog. 1914—1915, s. 116—118.

Entomologi, s. 118.

106. Wahlgren, Einar, Det öländska alvarets djurvärld. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 19, 1915, 135 s., 4 tavl.

107. ——, Några anteckningar rörande svenska Odonata och Neuroptera, s. l. — Entomol. Tidskr, Uppsala, Årg 36, 1915, s. 69—73. 1 textfig.

108. ——, Svensk insektfauna 10. Tionde ordningen. Fjärilar. Lepidoptera. 2. Småfjärilar. Microlepidoptera. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 97—181, 4 tavl., 3 textfig.

109. Wallengren, Hans, Physiologisch—biologische Studien über die Atmung bei den Arthropoden. — 5. Die Zusammensetzung der Luft der grossen Tracheenstämme bei den Aeschnalarven. — Lund, Univ. Årsskr., N. F., Avd. 2, Bd 11, N:r 11 [=Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd 26, N:r 11], 1915, 12 s.

110. Ward, John J., Loppan. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 805—809, 7 textfig.

111. ——, Spindeljagande steklar. — Ibid., s. 900—904, 3 textfig.

112. Ward, John J., Vad mikroskopet har att berätta om en fjäril. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 952—962, 12 textfig.

113. Werner-Nielsen, J., Nyreflekkens farve hos Scopelosoma satellitia L. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg., 36, 1915, s. 94—95.

114. Witte, Hernfrid, Gräsrotsflyet (Apamea testacea Hübn.), en fara för våra gräsfröodlingar. — Sv. Utsädesför. Tidskr., Malmö, Årg. 25, 1915, s. 249—251, 4 textfig.

115. Åhlander, Fr. E., Svensk entomologisk och arachnologisk litteratur åren 1911—1912. — Entomol. Tidskr., Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 79—91.

Arachnider.

1. Donisthorpe, Horace, Kvalster som inhysningar hos myrorna. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 798—801, 8 textfig.

2. Ekman, Sven, Die Bodenfauna des Vättern qualitativ und quantitativ untersucht. — Intern. Revue f. Hydrobiol., Leipzig, Bd 7, 1915, s. 146—204, 275—425, 8 tavl., 8 textfig.

3. Enock, Fred., Den engelska rörspindeln — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 1067—1073, 6 textfig.

4. Hur en spindel friar. — Ibid., s. 1194—1196. 2 textfig.

5. Johansson, Björn, Zur Kenntnis der Spinndrüsen der Araneina. — Lund, Univ. Årsskr., N. F., Bd 10, Avd. 2, N:r 5. [= Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd 25, N:r 5], 1914, 11 s., 8 textfig.

6. de Lessert, R., Araignées du Kilimandjaro et du Mérou. 1. Oxyopidae et Agelenidae. [Resultats Scientifiques de la Mission zoologique Suédoise au Kilimandjaro, au Merou etc. (1905—1906) sous la direction du Prof. Dr. Yngve Sjöstedt.] — Revue Suisse de zool., Genève, Vol. 23, 1915, s. 330—533, 60 textfig.

7. Ostoret. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 909—910, 1 textfig.

8. Soar, Charles D., Hydrachinider eller vattenkvalster. — Ibid., s. 820—822, 2 textfig.

9. Spindelnät. — Ibid., s. 813—817, 8 textfig.

10. Spindlarnas äggkapslar. — Ibid., s. 1160—1165, 8 textfig.

11. Trägårdh, Ivar, Barrträdskvalstret, Paratetranychus ununguis Jac. — Sthlm, Skogsvårdsför. Tidskr., Årg. 13, 1915, s. 243—246, 1 textfig.

12. ——, Bidrag till kännedomen om spinnkvalstren (Tetranychus Duf). — Sthlm, Landtbr.-Akad. Handl., Årg. 54, 1915, s. 259—310, 20 textfig. — Även som: Sthlm, Medd.

109, Centralanst. försöksv. jordbruksomr. Entomol. Avd., N:r 20.

13. TRÄGÅRDH, Ivar, Frukträdskvalstret. Paratetranychus pilosus C. & F. — Sv. Pomol. För. Årsskr., Linköping, Årg. 16, 1915, s. 29—31, 1 textfig.

14. WAHLGREN, Einar, Det öländska alvarets djurvärld. 1. — Ark. Zool., Sthlm, Bd 9, N:r 19, 1915, 135 s., 4 tavl.

15. WARD, John J., Havsspindlar. — I: Vår Underbara Värld, utg. av L. G. Andersson, Bd 2, Sthlm 1915, s. 922—925, 4 textfig.

16. ÅHLANDER, Fr. E., Svensk entomologisk och arachnologisk litterattur åren 1911—1917. — Entomol. Tidskr. Uppsala, Årg. 36, 1915, s. 79—91.

Nyutkommen litteratur.

Danmarks Fauna. Handbøger over den danske Dyreverden udgivet av Dansk Naturhistorisk Forening.

Av denna för kännedomen om den nordiska djurvärlden mycket värdefulla publikation hava sedan den sist anmäldes i vår tidskrift tvenne nya delar utkommit, nämligen:

P. Esben-Petersen, Vaarfluer. Pris h. kr. 3: 50 och
A. Klöcker, Natsommerfugle, IV. Del. Pris h. kr. 1: 50.

Båda dessa arbeten äga samma gedigna egenskaper, som utmärkt de föregående, god och lättfattlig text samt förträffliga illustrationer. Särskilt hälsa vi Esben-Petersens bearbetning av de danska »Vaarfluerne», våra s. k. nattsländor eller phryganider, välkommen, ty praktiskt taget ha vi saknat en faunistisk bearbetning på nordiskt språk av dessa allmänna och högst intressanta insekter. Wallengrens stora bearbetning från år 1891 har ju såsom varande tryckt i Vetenskapsakademiens handlingar varit och är rätt svåråtkomlig för den stora allmänheten. Dessutom har den ju inga illustrationer, vilket gör den rätt svårhanterlig. Den danska faunan över nattsländorna kommer säkert att även i vårt land bidraga till höjandet av intresset för denna i vårt land mycket försummade insektsgrupp.

J. H. Fabre. Skorpioner og andet kryb. Översatt till danskan av W. Dreyer. Nordisk Forlag. 3 kr.

Liksom de förut på samma förlag utkomna Dreyer'ska Fabre-översättningarna (Ent. Tidskr. 1916, p. 163) torde denna vara väl värd att stifta bekantskap med. Boken behandlar bl. a. »Den hellige Skarabæ» *(Scarabæus sacer)*, »Skarnbassen» (*Geotrupes*-arterna), en del av rovsteklarna, *Rhynchites*-arterna, samt avslutas med en studie ur skorpionernas liv.

A. Tullgren, Trädgårdsväxternas fiender och vänner bland de lägre djuren Norstedt & Söner. Sthlm 1915. Pris h. kr. 2.50.
——, Lantbruksväxternas fiender och vänner bland de lägre djuren. Norstedt & Söner. Sthlm 1917. Pris h. kr. 4.50.

Två hjälpredor för den praktiske trädgårdsodlaren och jordbrukaren.

Smärre meddelanden och notiser.

Några stekelnotiser. I anslutning till ett meddelande av d:r Trägårdh i Ent. Tidskr. 1914 sid. 109 kan jag nämna att jag på Runmarö $^{19}/_{7}$ 1916 funnit ett annat bi, *Trachusa serratula* Panz., i samma sovställning som i ovannämnda notis anförts för *Heriades maxillosa* L. Biet satt fäst vid ett grässtrå, nära dess spets, höll sig endast fast med mandiblerna och höll kroppen snett ut från strået med benen tryckta till kroppen.

Även fann jag på Runmarö den stora rovstekeln *Ammophila sabulosa L.* sova på något liknande sätt. På en sandig äng växte i mängd *Artemisia absinthium*, på denna växt observerade jag några kvällar i augusti ett flertal af nämnda stekel i sömn. De sutto ofta några stycken tillsammans, med käkarna fast omslutande växtstjälken, men *dessutom* stödjande sig med fötterna, ofta endast med första fotparet. Oroades stekeln, släppte han sig ned på marken för att strax åter klättra upp och intaga samma ställning.

Beträffande en annan gaddstekel, den solitära getingen *Anchistrocerus parietinus* L., vars levnadssätt hittills varit okänt, kan jag meddela några observationer, ävenledes gjorda på Runmarö sommaren 1916. I juli och augusti byggde ett individ av denna art sina larvkamrar i några trådrullar, som lågo i hörnet av en sykorg. Sykorgen med sitt illa tillslutande lock stod på en veranda, där merendels dörren eller något fönster stod öppet. Sykorgens rättmätiga innehavarinna var ständigt förtörnad över att se en geting flyga ur densamma, då hon öppnade locket, eller finna en del små larver bland sykorgens innehåll. Då jag i slutet av juli underrättades om förhållandet och företog en närmare undersökning, fann jag på bottnen av sykorgen några vecklarelarver och två av trådrullarna till stor del fyllda med dylika; larverna tillhörde 3 olika arter. Getingen bar larven med ett käkgrepp bakom huvudet och med benen omfattande larvens kropp, som var av getingens ungefärliga längd. Då getingen kom, gjorde hon oftast först några lovar omkring sykorgen eller satte sig i fönstret för en kort paus och kröp sedan in vid ett hörn av korgen, där locket stod litet ifrån. Genom att försiktigt lyfta på locket, kunde jag observera hennes förehavande bland sykorgens virrvarr av nystan, tråddockor och rullar. Ibland släpptes larven var som helst och stekeln gav sig åter därifrån, till synes totalt glömmande bort att draga in den i hålet, oftast förde han dock, efter en del orienteringar, larven med sig in i rullen, antingen utan att någon gång släppa den eller också efter att först ha lagt den ifrån sig ett tag. Först sedan cellen var full med larver, smetades den igen med jord eller lera, något som jag dock aldrig kom i tillfälle att få se. Natten tillbringade getingen ofta i en trådrulle, jag vet ej, om detta alltid var förhållandet.

En av de fyllda trådrullarna klövs på längden i och för närmare granskning; dess längd var 42 mm. och hålet var delat i 3 celler. Den översta av dessa var 10 mm. lång, innehöll 4 larver, en av dem i det närmaste utsugen av getingens larv, som låg ovanpå densamma; denna larv var 4 mm. lång, ljusgrön, genomskinlig. Nästa cell var 13 mm. lång och innehöll 8 larver. Den tredje cellen var 15 mm. lång, innehöll 10 larver, tätare packade än i de föregående, en av larverna var utsugen och under den låg en 5 lång. halvgenomskinlig kokong, varinom man såg en grönaktig larv. Ur denna kokong kläcktes sedermera parasitstekeln *Meteorus scutellator* Nees, av vilken vecklarlarven tydligen varit inficierad, redan innan getingen infångade densamma. Även ur en annan av larverna kläcktes sedan samma parasitstekel. Finnas dessa stekellarver i många av de insamlade larverna, kunna de tydligen bli svåra konkurrenter till getingens larver. Vecklarelarverna voro i samtliga celler vid liv, kunde böja sig, vrida och sammandraga sig, men icke fortskaffa sig, cellerna innehöllo även en del av dess exkrementer. Cellerna voro skilda genom något mer än millimetertjocka väggar av jord, ganska fasta men spröda, bottnen rundad och glättad, jämnt övergående i trådrullshålets väggar, taket däremot ojämnt, skrovligt och grovkornigt; det översta, sist lagda locket var ej glättat på någondera sidan. Efter denna besiktning förenades trådrullshalvorna åter och ombundos med ett snöre. I mitten av augusti gjordes en ny undersökning. Stekellarven var c:a 15 mm. lång, vitaktig och låg nu i den mittersta cellen, vars larver voro till största delen förtärda såväl som samtliga i första cellen, skiljeväggen mellan de båda cellerna var delvis raserad, vilket antagligen skett, då jag hopfogade trådrullen. Denna mittersta cell hade larven emellertid börjat bekläda med en tunn hinna, som efter några dagar fullföljts till en svagt gulaktig, halvgenomskinlig kokong, som i sin helhet kunde lösas från omgivningen och varinom man svagt skönjde dess upphovsman. Då detta skrives (april 1917), är larven ännu oförpuppad, färgen svagt gul.[1] Av ovanstående skildring synes framgå, att denna geting, i likhet med den närstående *Anchistrocerus parietum* L., bygger sina bon i redan färdiga hål och sprickor, var de anträffas.

---

[1] Förpuppade sig sedan den $^{27}/_{5}$ och kläcktes den $^{16}/_{6}$.

Den 28 aug. upptäckte jag, att i min kamera, som någon tid oanvänd hängt på min veranda, var det knappt centimeterdjupa hål, som är avsett för inskruvning av stafliet, fullproppat med små cm.-långa mätarelarver, tillhörande *Amphidasis betularia* L., även voro några jordpartiklar fastsmetade runt kanterna, vadan det var tydligt, att byggmästaren redan börjat mura igen barnkammaren. För att senare på dagen söka ertappa getingen och identifiera densamma hängdes kameran åter upp på sin plats, men kom jag därvid oavsiktligt att vända den med skruvhålet åt motsatt håll mot förut, ty ett par timmar senare var på motsatta sidan, men f. ö. alldeles motsvarande läget för hålet, en liten jordhög fastsmetad. Getingen hade således ej kunnat finna den endast obetydligt rubbade »cellen» eller hade, kanske troligast, icke märkt förändringen och placerade därför sin jordbörda på det ställe i rummet, där larvkammaren borde varit belägen. Av upphovsmannen fick jag ej se minsta skymt, då det var sista dagen för sommaren jag vistades på platsen, och av det hopsamlade larvförrådet blev ej heller något resultat; larverna skrumpnade småningom ihop till intet.

Som jag kommit i tillfälle att ända från ägget följa utvecklingen av växtstekeln *Thrinax mixta* Kl. och dess förstadier, vill jag här försöka beskriva desamma.

På Ekerö i Mälaren fann jag $^{4}/_{5}$ 1913 på den stora ormbunken *Polystichum filix mas,* som i en södersluttning som bäst höll på att rulla upp sina blad, några ovala, något över 1 mm. långa, glänsande pomeransgula ägg. Dessa sutto här och där på småbladens undersida, enstaka, utom på ett ställe, där 2 sutto tillsammans. Den 9 maj voro äggen kläckta. Den unga 3—4 mm. långa larven är grågrön med svart huvud, 22-fotad.

Första hudombytet ägde rum $^{13}/_{5}$. Larven är nu ljusgrön med svart huvud, formen cylindrisk, något avsmalnande bakåt. I detta stadium tillväxte larven till 8 mm. Då larven oroas, förfar han på samma sätt som så många andra växtstekellarver: böjer bakkroppen högt upp över huvudet och svänger den upp och ned och åt sidorna.

Andra hudombytet $^{19}/_{5}$. Form och färg som förut. Sista ryggleden med 2 svarta fläckar bredvid varandra; huvud grönt, hjässan från öga till öga svartbrun; genom andhålen drager ett fint, vitt streck. — Denna larv, som följts från kläckningen, kom bort; de andra larverna voro något efter med sina hudömsningar. Av dessa återstod den 24 maj endast en, som då genomgått 3 hudombyten och nu var 15 mm. lång. Åt sig samma dag in i ett stycke torv; längre fram på sommaren undersöktes denna och visade sig då en 20 mm. lång, något böjd gång, i vars botten den starkt hopdragna larven låg. Efter att under vintern ha legat i oeldat rum, togs torvbiten in i värmen i januari 1914.

Den 1 febr. var larven ännu ej förpuppad. Redan den 13 febr. visade sig emellertid imago, i bottnen av gången låg endast den tunna puppslöjan kvar. Som larven hade tillgång på såväl jord som mossa, men dock valde torven till puppläger, torde man få draga den slutsatsen, att han i det fria såväl övervintrar som förpuppar sig i gångar, som han själv gnager i murket trä eller under bark; det senare är känt om larven till den närstående *Strongylogaster cingulata* KL., vilken även lever på *Polystichum filix mas* och dessutom *Pteris aquilina*.

Larverna uppehöllo sig mest på bladens undersida, endast som större någon gång på översidan. De åto bladen från kanten.

Arten är ny för Sverige, är närmast känd från Danmark, där 2 exemplar äro tagna i Nordsjælland. Bestämningen av denna och följande art är gjord av kand R MALAISE.

En annan sällsynt växtstekel, *Lygæonematus moestus* ZADD. hittills enligt THOMSON endast känd från Skåne och Småland, har jag kläckt från larver tagna dels vid Skönstavik i Södermanland 1910, dels vid Aspvik å Värmdö 1911, båda gångerna i juni på äppleträd, i ena fallet var en liten 2 m. hög vildapel i det närmaste kaläten. Larverna förekommo i massa, de sutto tätt efter varandra runt bladkanterna med bakkroppen i vädret. Färgen grönaktig, svartstänkt med en rad större svarta fläckar över fötterna, huvudet ljust brungult med svarta ögonfält. Då man vidrörde larverna, spredo de en egendomlig, ej oangenäm lukt, påminnande om ingefära. De voro fullvuxna i slutet av juni och då 15—18 mm. långa. De svarta kokongerna gjordes bland växtaffallet vid bottnen av burken, där larverna förvarades. Imagines följande vår.

Ur kokongerna kläcktes även 3 arter parasitsteklar, vilka av d:r ROMAN bestämts till *Sychnoportus ?derosus* HGN ♀, *Mesochorus dimidiatus* HGN ♀ och *Hemiteles clandestina* HGN ♂ ♀.

F. Nordström.

Limnophilus germanus Mac Lachl., en för Sverige ny trichopter — Bland en del Neuroptera Trichoptera som hösten 1916 av mig insamlades i Falun, befann sig ett exemplar av en Limnophilus-art, som vid undersökning visade sig tillhöra L. *germanus* MAC LACHL., en i Sverige ej förut funnen art. Fyndet granskades välvilligt av den bekante danske neuropterologen P. ESBEN-PETERSEN i Silkeborg.

L. germanus hör till den grupp inom släktet Limnophilus som kännetecknas genom att framvingarna i spetsen ha en halvmånformig fläck. Av denna grupp äro i Sverige förut funna två arter, *L. subcentralis* BRAUER och *L. lunatus* CURT. Den förra skiljer sig från övriga arter genom att den halvmånformiga fläcken är ljusgrå samt den s. k. anastomosfläcken (den mellersta av de

3 fläckarna på framvingarna) i mitten är mörk. Den senare utmärkes av hyalin månformig fläck och helt ljus anastomosfläck. Från denna skiljer sig *L. germanus* genom smalare månformig fläck samt genom att diskcellen i framvingarna är kortare än dess skaft.

Beskrivning: Huvud, mellankropp och bakkropp bruna med gulröda hår. Antenner rödbruna med otydliga mörkare ringar. Framvingar smala, gulbruna med tre ljusa fläckar, varav de två inre dock äro mycket otydliga, den tredje, den halvmånformiga, mycket smal, svagt mörkkantad. Bakvingar hyalina, iriserande. Ben gula, låren mörkare. Analbihangen hos båda könen stora skarpspetsade. Kroppslängd 8—12 mm. Avstånd mellan vingspetsarna 26—31 mm.

Ett exemplar, en hona, funnet i Dalarna, Falun, d. $^{24}/_{9}$ 1916.

Arten är f. ö. mycket sällsynt men tyckes ha vidsträckt utbredning. Den är enligt Esben-Petersen känd från Danmark, där två hanar tagits vid Salten Langsö, från Tyskland, där den funnits på två lokaler i Bayern, samt från Schweiz, Italien och Grekland. *Einar Klefbeck.*

Några för Skåne och Halland nya coleoptera, tagna sommaren 1915. *Calathus melanocephalus* L. var. *nubigena* Hal. — Sk.: Ljungbyhed, Ängelholm.

Anisotoma picea Illig. — Sk.: Ljungbyhed.

» *furva* Er. — Hall.: Halmstad.

Hister arenicola Thoms. — Hall.: Halmstad.

» *marginatus* Er. — Hall.: Halmstad.

Orithales serraticornis Payk. — Hall.: Torup.

Negastrius quadripustulatus Fabr. — Hall.: Halmstad.

Cardiophorus asellus Er. — Hall.: Halmstad.

Cneorrhinus exaratus Marsh. — Hall.: Halmstad. 2 exemplar, tagna på stranddynerna tillsamman med den vanliga *C. geminatus* Fabr. Förut ej funnen hos oss, hittills tagen närmast på Själland. Finnes troligen flerstädes, fast helt säkert förbisedd på grund av sin stora habituella likhet med geminatus. Skiljes dock lätt från denna bl. a. genom saknaden av den starka spadlika dilateringen på framtibiernas utsida.

Pogonochaerus ovalis Gmel. — Hall.: Torup.

Psylliodes marcida Illig. — Hall.: Tyludden.

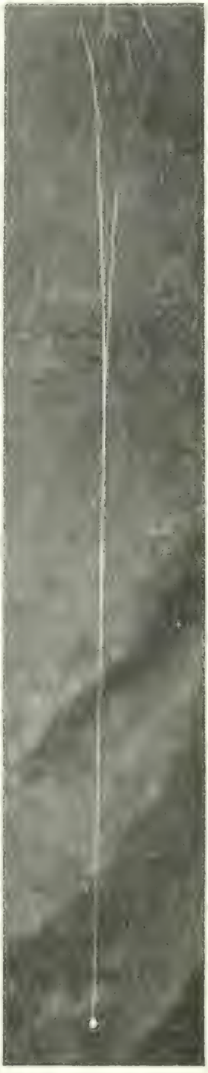
Chrysomela marginalis Duft. — Hall.: Halmstad. 1 exemplar. Ny för faunan, känd förut från Mellaneuropa, nordligast Estland. Mycket lik *C. sanguinolenta* L., men skild från denna genom tätare och finare punktering samt genom den även bakåt avsmalnande prothorax.

Cassida rubiginosa Müll. — Hall.: Halmstad.

Chelysida hemisphaerica Herbst. — Hall.: Halmstad.

Stockholm d. 28 juni 1917. *Olof Ahlberg.*

Spindelnät utspänt i lufthavet medelst sänklod. — Vid ett kolupplag på en fabriksgård här i Jönköping utbyggde i somras (1916) en korsspindel sitt fångstnät med egendomlig förankring. I vinkeln av två takutsprång från upplagshuset, ungefär halvannan meter över jordytan, anbragte han de bärande trådarna och synes sedan ha spunnit nätet färdigt till vanlig form. Men då detta därigenom fick en horisontell utsträckning, sänkte han sig på en vertikal tråd från nätets yttersida ned till marken, antagligen i avsikt att där angöra en sänklina, åtstrama denna och giva nätet en annan riktning! Underlaget utgjordes emellertid av en grushög, och gruskornet, stort som en mindre ärta, vid vilket han fastgjort sin bottentråd, synes ha följt med ett stycke uppåt, då han anträdde återfärden. Den lille byggmästaren fann sig dock snart i denna oväntade påföljd, lyfte upp sänklodet till en meters höjd från marken, lät tyngden stanna 35 cm från nätet, förstärkte linan, surrade om gruskornet med ett par extra trådar, och så hängde nätet utspänt i vertikalt läge. Härigenom blev fångsten av flygfän antagligen mera tillfredsställande än förut.



I detta skick blev det egendomliga nätet fäst på fotografiplåten, som synes av närstående bild.

Man kan knappast tyda spindelns nu omtalta tillvägagångssätt annorlunda än som en yttring av ett slags ändamålsförnimmelse. Det visar, hur svårt det är att draga gränsen emellan de lägre djurens s. k. instinkt och högre organiserade varelsers beräknande förstånd, något varom iakttagelser ur myrornas och andra steklars liv också bära ofört ydbart vittne.

C. O. von Porat.

Skogshögskolans entomologiska samlingar. — I och med det skogshögskolan i våras tog sin nya byggnad vid Experimentalfältet i besittning, erhöllos goda och rymliga utställningshallar för det under årens lopp hopsamlade museimaterialet. Vad beträffar de skogsentomologiska samlingarna äro dessa i hallen en tr. upp t. h. inordnade i tvenne större dubbelskåp. Huvudsakligen utgöras de utställda föremålen av biologiska prov, varav särskilt märkes en representativ samling »gnag» av barkborrar och långhorningar. Åtskilligt mer än hälften av föremålen har tillkommit under allra sista tiden, hopbragt eller förvärvat genom den nye, energiske laboratorn i skogsentomologi d:r I. TRÄGÅRDH. Förutom den ovärderliga nytta dessa samlingar ha för de vid högskolan studerande, erbjuda de mycket intresse även för fackentomologer och amatörer, som utan tvivel i d:r T. finna en välvillig ciceron.

Entomologisk Tidskrift och Svensk Insektsfauna. — Till följd av de ökade tryckningskostnaderna anhöll föreningen i våras hos Kgl, Maj:t om ett understöd. Sedermera har för år 1917 ett statsanslag på 1,000 kr. tilldelats föreningen för fortsatt utgivande av ovannämnda båda publikationer.

Enligt föreningsbeslut kommer Svensk Insektsfauna hädanefter att utgivas såsom en fullt fristående publikation och erhålla föreningens medlemmar nyutkomna delar till 25 % billigare än än bokladspriset. Häftena tillsändas ej medlemmarna utan efter föregående rekvisition hos föreningens ordförande prof. CHR. AURIVILLIUS, adress: Vetenskapsakademien.

Herrar fjärilsamlare!

Som undertecknad inom allra närmaste tiden ämnar påbörja bearbetningen av våra makrolepidopterer för »Svensk Insektsfauna», vore jag tacksam för meddelanden om opublicerade fynd av för Sverige nya arter, av arter träffade utanför deras hittills kända utbredningsområde (speciellt Gottland) samt av aberrationer.

I fråga om de sistnämnda är det nämligen min avsikt att upptaga alla i Sverge träffade variationer eller aberrationer, även sådana av lägre valör, och då dylika säkerligen finnas i varje större fjärilsamling, hoppas jag för den goda sakens skull kunna påräkna benägen hjälp uv intresserade. Mest tacksam vore jag naturligtvis att få sådana former till påseende, men i fråga om förut kända variationer kan en noggrann beskrivning på exemplaret vara tillfyllest

Så snart som möjligt äro sådana meddelanden rörande dagfjärilar önskvärda.

Malmö i dec. 1917.

Einar Wahlgren,
adr. Föreningsg. 30.

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

TRETTIONIONDE ÅRGÅNGEN

1918

UPPSALA 1918
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 28 mars 1918
» 2 » » 8 juni 1918
» 3—4 » » 17 jan. 1919

Redaktör och ansvarig utgivare:
Prof. Alb. Tullgren, Experimentalfältet

INNEHÅLL

Adlerz, Gottfr., De fotografiska bilderna i »Grävsteklarnas liv» Sid. 332

Ahlberg, O., Beiträge zur Deutung der Zetterstedtschen *Thrips*-Arten » 140

Alm, Gunnar, Till kännedomen om *Prosopistoma foliaceum* Fourcr. » 54

Ammitzböll, I., Ännu en tredje för Sverge ny *Eristalis*-art tagen i Ystad » 99

Binning, Axel, *Anthrocera scabiosæ* Scheven ytterligare funnen i Västmanland » 100

— —, Renbromsen anträffad i Västmanland » 100

Brundin, J. A. Z., Fjärilar från norra delen av Jönköpings län » 66

Bryk, F., »Spindelnät med sänklod» » 97

— —, Zur Ikonographie der skandinavischen sphragophoren Rhopalozeren » 143

Frisendahl, Axel, Coleoptera från Jämtland » 202

Jansson, Anton, Coleopterologiskt från Hjälmaren » 10

— —, Som myrmecofiler okända eller föga kända *Coleoptera* » 95

— —, Intressantare *Coleoptera* och *Hemiptera heteroptera* iakttagna i Skedevi socken, Östergötland » 195

— —, Iakttagelser över *Megachile*-honans blombesök och beteende i och för pollen- och honungsinsamling » 206

Kemner, N. A., *Anchomenus Thoreyi* Dej. » 96

— —, Über die Gattung *Nothorrhina* Redt. [Col.] » 322

Klefbeck, Einar, Några entomologiska notiser från Gottland » 340

— —, Några insektfynd i Dalarna » 344

Ljungdahl, David, Lepidopterologiska anteckningar » 82

— —, Några puppbeskrivningar » 216

Lundblad, O., *Ithytrichia lamellaris* Eaton » 342

Melin, Douglas, Några tankar om mimicry och skyddande likhet med stöd av dipterologiska studier. Med 2 tavlor » 239

Neander, Alvar, Ytterligare om Kronobergs läns *Macrolepidoptera* » 31

Nordenström, H., Parasitstekelfynd i Sydsverge » 92

Nordström, Frithiof, Fynd av sällsyntare fjärilar jämte anteckningar om några av dem » 60

— —, Bidrag till kännedomen om Sverges dagfjärilar » 298

ORSTADIUS, ERNST, Ytterligare anteckningar om fjärilar, huvudsakligen småfjärilar, i Kronobergs län .... Sid. 99
— —, Ovanligt skadedjur å preparerade fjärilar .... » 99
REDAKTIONEN, Entomologiska avdelningen i Lund .... » 101
— —, Understöd hösten 1917 för entomologiska forskningar .... » 101
— —, Understöd hösten 1918 för entomologiska forskningar .... » 346
— —, Nytt från Finland .... » 346
— —, Tvenne dödsfall .... » 346
— —, Entomologisk tidskrift .... » 346
RINGDAHL, OSKAR, Neue nordische Anthomyiden .... » 148
ROMAN, ABR., Beriktigande angående parasitsteklar ur grankottar » 345
RYDÉN, NILS, Några fjärilfynd .... » 344
SETTMAN, TORSTEN, Om sammanslutning mellan idel arbetshumlor och om övervintrande humlehonors minne av sitt fjolårsbo .... » 320
TULLGREN, ALB. [A. T.], Halltorpsekarna räddade! .... » 101
— —, Zur Morphologie und Systematik der Hemipteren I .... » 113
WELANDER, E., Fjärilsfynd från gränstrakterna av Kalmar och Jönköpings län (forts. från 1917, p. 216) .... » 333
ÖSTRAND, CH. T., Skalbaggsfynd i majslast från Argentina .... » 343

Litteratur.

ZACHER, FRIEDR., Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Av ALB. TULLGREN .... » 102
SCHOENICHEN, WALTER, Praktikum der Insektenkunde nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten. Av ALB. TULLGREN .... » 103
Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. N:r 1—6. Av ALB. TULLGREN .... » 104
VIKTOR HANSEN, Biller IV. Snudebiller. I »Danmarks Fauna». Av ALB. TULLGREN .... » 348
Monographien zur angewandten Entomologie. Beih. zur Zeitschr. f. angew. Ent. N:r 1—2. Av ALB. TULLGREN .... » 348
REINHARD DEMOLL, Die Sinnesorgane der Arthropoden, ihr Bau und ihre Funktion. Av ALB. TULLGREN .... » 348
——, Der Flug der Insekten und der Vögel. Av ALB. TULLGREN » 348

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska föreningen i Stockholm:

Sammankomsterna den $^{24}/_{2}$ 1917, $^{2}/_{6}$ 1917, $^{29}/_{9}$ 1917, $^{14}/_{12}$ 1917 och $^{23}/_{2}$ 1918 .... » 103
Sammankomsterna den $^{1}/_{6}$ 1918 .... » 347

Zur Kenntnis schwedischer Dipteren. III.[1]

von

Einar Wahlgren.

1. Zwei Namensänderungen.

Cypsela stenhammari nom. nov.

Syn. *Copromyza pallipes* STENH. Skand. Copr. 1855 nec *Borborus pallipes* MEIG. Syst. Beschr. VI 1830.

Cypsela Zetterstedti nom. nov.

Syn. *Copromyza tibialis* ZETT. Dipt. Scand. VI 1847 nec *Mycetia tibialis* ROB.-DESV. Myod. 1830.

2. Eine neue Sphærocera-art.

Sphærocera tarsalis n. sp.

Unter dem Namen *Sphærocera tarsalis* ROTH steht in der Sammlung des Reichsmuseums zu Stockholm ein einziges Exemplar einer bisher unbeschreibenen Art, welche durch ihre eigentümliche Beinfärbung mit keiner anderen verwechselt werden kann.

Kopf mattschwarz, ebenso die zwei ersten Antennenglieder. Drittes Glied rötlich mit langer, feiner, nackter Borste. Rückenschild matt grauschwarz mit zwei feinen Längslinien. Hinterleib breit, flach, mattschwarz. Hüfte und Schenkelring der Vorderbeine gelb, Schenkel und Schiene schwarz. Auch die innere Hälfte der Vordermetatarsus ist schwarz; die äussere Hälfte desselben wie auch das ganze nächste Tarsenglied ist aber schneeweiss; die drei äusseren Glieder braun. Mittel- und Hinterbeine dunkelbraun; Schenkel und Schienen an der Basis gelbrot; Tarsen heller rotgelb; Hintermetatarsus innen verbreitert, an der äussersten Innenecke silberglänzend. Flügel schwach graulich. Dritte Längsader gerade, an der äussersten Spitze kaum aufgebogen. Vierte Längsader etwas aufgebogen und mit der dritten schwach konvergierend. Die Entfernung der beiden Queradern von einander etwa halb so gross als die der hinteren vom Flügelrande. — Skåne (ROTH).

---

[1] I: Ent. tidskr. 1909, p. 125; II: Ent. tidskr. 1910, p. 28.

3. Drei neue Helomyziden.

Eccoptomera infuscata n. sp.

Kopf, auch Hinterkopf, braungelb, Stirne in der Mitte dunkler braun und besonders vorne zuweilen etwas rotbraun; Untergesicht blässer gelblich. Vordere Orbitalborste äusserst klein, oftmals ganz fehlend. Mundrand mit nur einer Borste. Antenner braunrot; drittes Glied beinahe ganz schwarz, kreisrund; Borste lang, kurz pubescent, schwarz, an de Basis nur schwach geschwollen. Palper gelblich; Rüssel braunschwarz.

Rückenschild oben graubraun mit kaum angedeuteter Acrostichallinie, dagegen mit deutlichen dunkleren Dorsocentralborstenflecken; Schultern, Brustseiten und Schildchen braungelb. Die kurze Behaarung schwarz. Beborstung wie gewöhnlich, stark; zwei Sternopleuralborsten. Hinterleib grau, nur am Hinterende braungelb; die letzten Ringe mit ziemlich starken Borsten am Hinterrande.

Beine braungelb; die Spitze der Vorderschienen, bisweilen auch die der hinteren Schienen etwas verdunkelt; Tarsen schwarz. Vorderbeine mit gewöhnlicher Beborstung; Mittelschenkel vorn im äusseren Viertel mit 2—3 stärkeren Borsten; Mittelschienen mit (2—)3 ungleich langen, starken Endsporen; Hinterschenkel im äusseren Drittel ober abgewandt mit etwa drei stärkeren Borsten. Hinterbeine, auch diejenigen des Männchens, übrigens einfach.

Flügel bräunlich, am Vorderrande etwas dunkler, mit ziemlich starken Vorderrandborsten. Längsadern braun. Queradern Schwarz und deutlich dunkelgesäumt; unmittelbar hinter der Kleinen Querader ist auch die vierte Längsader schwarz, wodurch ein ⊥-förmiges schwarzes Zeichen entsteht.

Länge 4—5 mm.

Mehrere Exemplare befinden sich in der Sammlung des Reichsmuseums, aus Stockholm, Södermanland und Dalarne, sämtliche von BOHEMAN eingesammelt.

Durch die dunkelgesäumten Queradern und die Anwesenheit von zwei Sternopleuralborsten stimmt die art mit *E. ornata* LW. überein, unterscheidet sich aber gut von dieser u. a. durch den weit dunkleren Rückenschild und die einfachen Beine des Männchens.

Helomyza (Blepharoptera) nigrinervis n. sp.

♀. Kopf weisslichgelb, Stirne in der Mitte gelbrot, Hinterkopf nur oben schwach graulich bestäubt. Vordere Orbitalborste gut entwickelt; Mundrand jederseits mit 3—4 Borsten, von welcher 1—2 viel länger als die übrigen sind. Bei dem untersuchten Exemplare steht links nur eine grössere Borste, recht aber ausserdem eine, die mehr als halb so lang als die stärkste ist. Am Unterrande des Backens nur sehr kurze Borsten. Antennen rotbraun; drittes Glieds kreisrund, am oberen Rande verdunkelt; Borste ziemlich lang, schwarz, kurz pubescent, an der Basis etwas angeschwollen. Taster rotgelb. Rüssel braunschwarz.

Rückenschild oben dunkel aschgrau mit feiner Acrostichallinie und deutlichen dunkeln Dorsocentralborstenflecken; Schultern etwas gelblich; Brustseiten grau; Schildchen hell grau. Beborstung wie gewöhnlich, stark. Eine Sternopleuralborste; Sternopleurale ausserdem nur sehr kurz behaart. Hinterleib dunkelgrau. Hinterränder sowie der letzte Ring gelbbraun; Behaarung kurz, an dem Hinterrand der Ringe etwas länger, schwarz.

Beine rötlichgelb; nur die Tarsen dunkler, grauschwärzlich. Die zwei Endsporen der Mittelschienen nicht besonders stark, etwa gleichlang.

Flügel schwach gelbbräunlich; Vorderrandborsten nicht besonders schwach; Längsadern braun; die beiden Queradern schwarz und deutlich dunknlgesäumt; auch die vierte Längsader unmittelbar hinter der kleiner Querader schwarzgefärbt wie bei *Eccoptomera infuscata.* Die Verdunkelung der kleinen Querader bildet keiner deutlich gerundeten schwarzen Fleck (wie bei *H. maculipennis* BECK.).

Länge 4,5 mm.

Ein Ex. aus »*Lapponia meridionalis*» (BOHEMAN) im Reichsmuseum.

Durch die Dunkelgesäumten Queradern stimmt die Art mit *H. fuscinervis* ZETT. und *H. maculipennis* BECK. (siehe unten) überein. Von der ersteren unterscheidet sie sich durch die Färbung des Hinterleibs, von der letzteren u. a. durch die hellen Beine, von beiden durch die geringere Grösse. Nicht desto weniger scheint es mir nicht ganz ausgeschlossen, dass alle drei Formen Varianten von derselben Art sein könnten.

Helomyza (Blepharoptera) nivalis n. sp.

♂. Kopf weisslichgelb, Stirne gelbrot mit weisslichen Rändern, Hinterkopf oben mit dem Ozellenhöcker grau, unten gelblich. Vordere Orbitalborste schwach. Mundrand jederseits mit nur einer Borste. Am Unterrande des Backens nur sehr kurze Börstchen. Antennen gelbrot; drittes Glied beinahe ganz schwarz; Borste nicht besonders lang, schwarz, kurz pubenscent, an der Basis schwach angeschwollen. Taster gelb. Rüssel dunkel.

Rückenschild oben hellgrau mit sehr feiner dunkler Mittellinie und grossen dunkeln Dorsozentralborstenflecken, welche stellenweise zu Längsstriemen verbunden sind. Schultern, Brustseiten und Schildchen ganz hellgrau. Nur eine Sternopleuralborste; Sternopleure ausserdem nur sehr kurz und gleichmässig behaart. Hinterleib etwas dunkler grau als das Rückenschild. Hypopygium und Hinterrand des nächsten Rings braungelb. Behaarung des Hinterleibs kurz, am Hinterrande der Ringe etwas länger, schwarz.

Beine rötlichgelb; die Vorderhüften aussen und die Vorderschenkel beinahe ganz grau; die vier letzten Glieder der Vordertarsen braun, Mittel- und Hintertarsen nur schwach oder kaum verdunkelt. Die Vorderschenkel sind deutlich, diejenigen der hinteren Beinpaare weniger verdickt. Die Hinterbeine sind verlängert und ihre Schenkel überragen wenigstens mit ihrem äussersten Drittel den Hinterleib. Flügel schwach graulich, Queradern nicht verdunkelt.

Länge 4,5 mm.

Ein Exemplar bei Nyköping auf Schnee (Temp. + 1°) $^{31}/_{12}$ 1916.

4. Einige Zetterstedt'sche Helomyzinen.

Bei der Bearbeitung der Helomyziden für »Svensk Insektfauna» erweis es sich als notvendig, einige der ZETTERSTEDT'schen Arten, deren systematische Stellung zweifelhaft war, näher zu untersuchen. Die zur Unterfamilie *Suilliinæ* (*Helomyzinæ* auct.) gehörenden Arten sind schon von CZERNY (Wien. Ent. Zeit. XXIII, 1904) revidiert, weshalb ich mich hier auf einige Notizen über diejenigen zur Unterfamilie *Helomyzinæ* (*Leriinæ* auct.) gehörenden Arten beschränke, welche im »Katalog der paläarktischen Diptere» unrichtig interpretiert sind.

Im folgenden benutze ich die Verkürzungen I. L., D. S. und K. D. für »Insecta Lapponica», resp. »Diptera Scandinaviæ» und »Katalog der paläarktischen Dipteren».

Helomyza flavotestacea ZETT. I. L. p. 765.

In der I. L.-sammlung stehen zwei Exemplare von Stöttingsfjället (Ume Lappmark). Das Weibchen ist gut erhalten, das Männchen schlechter mit teilweise abgebrochenen Borsten, scheint aber dieselbe Art wie das Weibchen zu sein.

Diese Art ist aber keine *Eccoptomera* sondern eine *Helomyza (Blepharoptera)* mit deutlichen (inneren) Präskutellarborsten. Sie hat jederseit nur eine Knebelborste. Der Hinterkopf und das Rückenschild sind deutlich glänsend gelb. Die Sternopleure trägt zwei lange Borsten; ausserdem höchstens ein Paar beinahe unsichtbare winzige Härchen. Die Tarsen sind kaum oder nur schwach verbreitert Der Hinterschenkel hat am äusseren Viertel zwei beinahe neben einander (bei der horizontalen Lage des Schenkels also etwas schräg über einander) stehende Borsten. Die Art ist wahrscheinlich dieselbe, welche LOEW (Zeitschr. f. Entomol. Breslau, XIII, 1859) als *Blepharoptera biseta* beschrieben hat.

Heteromyza longiseta ZETT. D. S. VI, p. 2445.

In der D. S.-sammlung stehen ein als ♂ bezeichnetes Exemplar von Mullfjället (Jämtland), ein ♀ ebenfalls von Mullfjället und ein ♂ (var. b) von Vadstena.

Von diesen ist das Weibchen von Mullfjället *Helomyza flavotestacea.*

Das Männchen von Vadstena ist ebenfalls eine *Helomyza* mit einzelnen Knebelborsten und zwei starken Sternopleuralborsten. Sie ist aber grösser als *H. flavotestacea* mit ganz mattgefärbten Rückenschild und deutlich verbreiterten Tarsen und gehört somit zu *Helomyza iners* LW. Von *H. flavotestacea* unterscheidet sie sich auch dadurch, dass der obere Teil der Sternopleure ausser den zwei starken Borsten eine grössere Zahl kleine aber deutliche schwarze Börstchen trägt, und dass der Hinterschenkel oben am äusseren Teil 2—3 hinter einander stehende stärkere Borsten trägt.

Das sogenannte Männchen von Mullfjället, welches in der Tat ein Weibchen ist, gehört aber zu einer dritten, bisher unbekannten Art, welche ich *Helomyza confusa* benenne.

Helomyza (Blepharoptera) confusa n. sp. Stirn mattgelb mit den gewöhnlichen Borsten. Jederseits eine starke Knebelborste. Vordere Orbitalborste äusserst kurz. Fühler gelbrot mit schwarzer, langer Borste. Rückenschild oben etwas glänzend gelbrot mit kaum angedeuteten Längsstriemen. Brustseiten heller gelb, fein bestäubt. Sternopleure mit nur einer langen Borste; ihre ganze Fläche ausserdem mit äusserst winzigen Härchen besetzt. Schildchen matt rotgelb. Hinterleib gelb. Beine gelb mit schwarzen Tarsen, die Vordertarse schwach verbreitert. Hinterschenkel oben am äusseren Viertel mit nur einer Borste. Flügel gelbbräulich, die Adern unbeschattet; Vorderrand stark beborstet. Länge 5 mm.

Helomyza geniculata ZETT. D. S. VI, p. 2451.

LOEN (l. c.) und BECKER in K. D. stellen diese Art als Synonyme sowohl zu *Helomyza modesta* als zu *H. serrata.*

In der D. S-sammlung findet sich aber unter den zahlreichen *geniculata*-Exemplaren keine *H. modesta.* Sämtliche haben das Abdomen mehr oder weniger, wenigstens im hinteren Teil, braun. Die Art ist somit *H. serrata* L.

Helomyza ruficeps ZETT. I. L. p. 767; D. S. VI, p. 2454.

Diese Art ist nicht, wie in K. D. angegeben wird, *H. serrata* L., obgleich einige Exemplare in der D. S.-sammlung möglicherweise hierher zu rechnen sind. Die drei Exemplare in der I. L.-sammlung wie auch wenigstens drei in der D. S.-sammlung gehören doch zu einer selbständigen Art. Die folgende Beschreibung bezieht sich hauptsächlich auf des Exemplar n:o 1 (♂) in der I. L.-sammlung.

Stirne gelbrot, am Scheitel und an den Augen dunkler, graulich; Stirndreieck und Hinterkopf grau. Untergesicht und Backen hell rotgelb, die letzteren am Augen und Unterrande weisslich schimmernd; Backenhöhe gleich $^1/_2$ Augendiameter. Stirne mit den gewöhnlichen Borsten; vordere Orbitalborste ziemlich stark. Antennen gelbrot; drittes Glied ziemlich gross mit ordinärer Borste, die an der Wurzel etwas angeschwollen ist. Mundrand jederseits mir nur einer starken Borste. Backen ausserdem nahe am Unterrande nur mit einer Reihe von etwa sechs winzigen, schwarzen Börstchen, welche den Unterrand kaum erreichen. Rückenschild mit gewöhnlicher Beborstung, ziemlich dunkel blaugrau mit deutlichen dorsozentralen Reihen dunkler Flecke. Brustseiten ganz blaugrau, etwas heller als der Rücken. Sternopleure dem oberen Rande entlang mit einer Reihe von 5—6 Borsten, von welchen die zwei hintersten viel stärker als die übrigen sind. Schildchen grau, oben etwas konkav, mit vier starken Borsten; Hinterrücken grau. Hinterleib ziegelrot, schwarzhaarig, an den Hinterrändern der Ringe mit längeren Borsten. Beine rotgelb mit dunkleren Tarsen. Schenkel bei dem Männchen, besonders Vorder- und Hinterschenkel, etwas verdickt; Hinterschenkel am äusseren Drittel mit 3—4 Borsten, die etwas stärker als die übrige Behaarung sind. Flügel kaum gefärbt mit hellbraunen Adern; Queradern nicht beschattet. Länge 4 mm.

Helomyza fuscinervis Zett. D. S. VI, p. 2457.

Die Art ist keine *Lentiphora (Tephrochlamys)* wie K. D. angiebt sondern wie Becker früher (Annuaire Mus. Zool. Acad. Sci. Pétersbourg, II, 1897) vermutete eine *Helomyza-(Blepharoptera-)*art. Die Flügelfläche um die vordere Querader ist wie bei *H. maculipennis* Beck. deutlich verdunkelt. Die Flügel sind deutlich und an der Wurzel stark braungelb.

Helomyza myopina Zett. D. S. VI, p. 2459.

Diese Art ist nicht *Eccoptomera microps* Meig. sondern *E. pallescens* Meig. Die Dorsozentralborsten stehen auf sehr deutlichen dunklen Flecken. Das Rückenschild hat einen rötlichen Seitenrand; die Brustseiten sind mit Ausnahme der grauen Meso- und Sternopleuren lehmgelblich. Die Hinterschenkel tragen oben drei Borsten. Vielleicht ist auch das Randmal ziemlich lang, wenigstens etwas länger als bei *E. longiseta* Meig.

Helomyza fenestralis Zett. D. S. VI, p. 2460.

Sämtliche Zetterstedt's Exemplare gehören zu *Oecothea fenestralis* Fall. In D. K. steht die Art auch als Synonyme zu *Eccoptomera microps* Meig.

Heteromyza opomyzina Zett. D. S. XII, p. 4793.

Obgleich diese Art keine Helomyzine ist, behandle ich sie doch hier, da sie von Zetterstedt zur Gattung *Heteromyza* geführt wurde. Das Typexemplar, welches in Skåne angetroffen wurde, fehlt in der D. S.-sammlung. In der I. L.-Sammlung stehen aber die zwei Weibchen aus Tärna in Ume Lappmark, welche Zetterstedt in D. S. XIV, p. 6386 erwähnt. Das eine von diesen Exemplaren (das andere ist sehr schlecht beibehalten) ist die Gattungstype von *Eurygnathomyia* Czerny.

Ich wurde aber etwas erstaunt, als ich bei näherer Untersuchung sogleich fand, dass diese Art mit der schon in I. L. p. 739 und später in D. S. V, p. 2105 beschriebenen *Sciomyza bicolor* völlig identisch war, was auch eine Vergleichung mit den in der I. L.-Sammlung befindlichen Typen dieser letzen Art bestätigte. Auch spricht nichts in den Beschreibungen beider Art gegen diese Identität. Zwar schreibt CZERNY, dass »der metatarsus der Vorderbein (beim Weibchen von *opomyzina*) auf der Innenzeite am Ende einen langen, dicken, schwarzen Dorn besitzt», es findet sich aber deren zwei, obgleich der eine etwas kürzer als der andere ist, was auch ZETTERSTEDT in der Beschreibung von *Sciomyza bicolor* in D. S. erwähnt. Die Art muss also *Eurygnathomyia bicolor* heissen. Ihre systematische Stellung scheint recht unsicher zu sein. LŒW war seinerzeit (Neue Beiträge IV, 1856, p. 12) geneigt, sie zu den Ortalididen zu führen, CZERNY stellt sie in die Nähe von *Actora*.

Coleopterologiskt från Hjälmarstränderna.

Av

Anton Jansson.

Då jag här framlägger några resultat av mina undersökningar av skalbaggfaunan i områdena kring sjön Hjälmaren — delvis bedrivna med understöd av K. Vetenskapsakademien — kan det ju icke bli tal om att söka giva en coleoptero-faunistisk beskrivning av området — därtill är det alltför stort, för obestämt avgränsat och för ojämnt undersökt — utan endast att söka framställa en bild av skalbaggfaunan i mera utpräglade formationer, utmärkande för området, samt redogöra för fynden av en del i Sverge sällsyntare arter, vilkas förekomst inom området är överraskande och av intresse.

Ingen av de stora coleopterologerna och samlarna av en äldre generation, som företagit resor med entomologiskt syfte till trakter runt om i landet, syntes hava ägnat en tanke åt att besöka omgivningarna kring Hjälmaren, och i vår coleoptero-faunistiska litteratur och den GRILLska, numera redan föråldrade, sammanfattningen av vårt vetande i den vägen befinnas Närke och speciellt fyndorter kring Hjälmaren så gott som ingenstädes omnämnda. Då sålunda Hjälmarområdet var praktiskt sett outforskat i coleopterologiskt hänseende, var det ju att vänta, att här skulle erbjuda sig åtskilligt nytt och intressant för samlaren, och de förväntningarna ha ej heller blivit besvikna.

De av mig bedrivna undersökningarna ha endast omfattat sporadiska, men med hänsyn till skalbaggfaunan gynnsamma och representativa trakter av området, belägna så väl i västra och mellersta som i östra delarna av Hjälmarbäckenet, vilket som bekant har stor utsträckning i öster—väster och obetydlig i norr—söder.

Hjälmarstränderna se i våra dagar högst väsentligt annorlunda ut än för omkring endast ett 30-tal år tillbaka. På 1880-talet företogs nämligen som bekant en sänkning av Hjälmaren, varigenom sjöns niva flyttades omkring 6 fot lägre än förut. Därigenom förvandlades förut sanka marker till åker och äng. En stor mängd holmar bildades av de förra stengrunden och stå nu vackert klädda av lövskog. Nedanför den förra strandkanten, särskilt där skog förut gick ned mot långgrunda stränder, har nu uppväxt ett band av lövskog, vars äldsta träd sålunda äro på sin höjd omkring 30 år gamla. Den förra stranden är naturligtvis utplånad, där den jämnt övergått i den uppodlade sjöbottnen, men är här och där ännu skarpt markerad särskilt vid de gamla skogklädda stränderna, vilka höjde sig mer eller mindre över vattenytan. Här löper den nu som en ofta tvärt sluttande låg vall, ej sällan utmärkt genom gamla pilar, lindar, alar och ekar, vilka sända sina ofta bart liggande rötter över de gamla stenrösena till jordtäcket på den nyvunna marken nedanför.

Mellan denna vall och den nuvarande sjöstranden utbreder sig nu som nämnts en tät skog av huvudsakligen al, så väl *Alnus glutinosa* som *A. incana*, björk samt *Salix*-arter, särskilt *S. caprea*, vilka träd i följd av beståndets täthet växt höga och raka. Trädsammansättningen i detta skogsband, som kan nå en bredd av omkring 50 meter eller mera men här och där tunnas av och övergår i småskog, ängs- eller vassmark, växlar naturligtvis efter skogsbottnens beskaffenhet: om denna, såsom oftast är fallet, är stenbunden, eller om den är sank och myllrik, och har sålunda t. ex. vid Göksholm i Stora Mellösa socken inslag av gran och tall och vid Björsholm i samma socken en hel formation av alm. Skogsbandet består dock i stort sett hela Hjälmaren runt, där nyväxt skog uppstått efter sänkningen, av de förstnämnda trädslagen: al, björk och sälg.

Denna mörka, fuktiga skog, som ännu ej nått ålder för avverkning eller ens gallrats, har en egenartad, ställvis nästan urskogslik karaktär och hyser också en rätt karakteristisk insektsvärld.

Av insektgeografiskt intresse är förekomsten i denna skogsbildning av tomiciden *Dryocoetes alni* GEORG. Denna art, som räknas som en sällsynthet överallt i Europa, har en enda gång förut anträffats i Sverge, nämligen av MUCHARDT i Ängelholms kronopark (se »Ent. Tidskrift» årgang 1906), en skog som jag genomvandrat och som jag erinrar mig vara av liknande sammansättning som denna vid Hjälmaren efter sänkningen uppstàndna strandskog. Jag fann arten första gången på senvintern 1916 under för en barkborrare rätt ovanliga omständigheter. Vid undersökning av nedfallna multnande löv vid roten av en *Alnus incana* i skogen strax söder om Svartåns utlopp i Hemfjärden anträffades talrika individer av arten jämte några ex. av *Dryocoetes autographus* RATZEB. och *Xyloterus domesticus* L. Då jag förut ej iakttagit ett dylikt övervintringssätt hos tomicider, antog jag, att djuren av en tillfallighet kommit ned bland löven fran trädstammen, t. ex. överraskade vid svärmning av kölden nedfallit från barkytan. Då jag undersökte denna, upptäcktes hål i barken, påtagligen åstadkomna av en tomicid, och spridda från ett stycke ned från roten till langt uppåt stammen, som var alltigenom död. Vid lossande av barken befanns denna vara minerad av larver, vilka förekommo talrikt tillsammans med imagines av *Dryocoetes alni*. Liksom hos *D. autographus* utvecklas gångsystemet hos denna art oregelbundet och sammanflätat. Vid besök på platsen en dag i april samma år, då efter några graders köld på natten solen drivit upp temperaturen nagra grader över 0, befunnos honor av arten redan vara i full verksamhet med att urgräva hål i barken på trädet.

Då jag sedermera sökt efter *Dryocoetes alni*, har jag funnit den icke blott i närheten av den första fyndorten utan också i strandskogen vid Björksundet några mil längre utåt Hjälmaren samt även vid Markkärret i Almby socken omkring

$^1/_4$ mil avlägset från Hemfjärden. Den tyckes älska fuktig, lågt liggande skog, där särskilt *Alnus incana* växer, och då man på avstånd ser en avdöd al i det täta trädbeståndet, brukar det sällan slå fel, att det är angripet av *Dryocoetes alni*. SEIDLITZ uppgiver (»Die Käfer der deutschen Ostseeprovinsen Russlands»), att arten förekommer på *Alnus glutinosa*, men REITTER (»Die Käfer des deutschen Reiches») säger, att den lever »an verschiedenen Erlenarten». I Hjälmartrakten har jag funnit den på båda våra *Alnus*-arter, mest dock på *A. incana*, och synes den föredraga unga träd. Alla av mig iakttagna, av arten angripna träd ha varit helt döda utom i ett fall, då ungefar ena hälften av stammen längs efter var död; på den döda delen var barken minerad till intill en bestämd gräns av den friska barken och veden. Om arten angriper endast redan förut sjuka träd, kan jag f. n. ej avgöra. Att den förekommer i Sverge mellan de iakttagna fyndplatserna är ju att antaga, men märklig är i alla händelser den vidsträckta utbredning den äger just inom Hjälmarområdet.

På *Dryocoetes alni* torde *Rhinosimus planirostris* FABR. och *R. ruficollis* L. samt *Salpingus foveolatus* LJUNGH parasitera. Jag har åtminstone ofta iakttagit dessa arter under barken av alträd angripna av nämnda tomicid, och varma sommaraftnar brukar särskilt *Rhinosimus planirostris* sitta utkrupen på alarnas bark i närheten av *Dryocoetes*' borrhål. Även *Synchita humeralis* F. har jag funnit under liknande omständigheter.

De döda eller sjuka träd, oftast yngre björkar, vilka stå eller ligga knäckta här och där i den täta strandskogen, äro mycket ofta växtplats för de båda trädsvamparna björktickan *(Polyporus betulinus)* och fnöskesvampen *(Polyporus fomentarius)*. På och i dessa träffas en del insekter, antingen rent fungivora eller sådana som leva av maskmjölet efter dessa. I den förstnämnda har jag egentligen endast funnit en del *Cis*-arter samt *Diaperis boleti* L., i den senare däremot leva i strandskogen en mängd former. Flera år gamla exemplar av fnöskesvampen röja sin ålder med ett antal stora runda hål runtom svampen. Då denna sönderbrytes, befinnes den fylld av ett torrt, svart svampmjöl, och i detta samt på den som ett skal kvarlämnade ytterväggens innersida sitta ofta stora kolonier av *Boletophagus reticulatus* L. och ofta även *Diaperis boleti*. Exemplaren från året förut hysa ej sällan på undersidan en art klibbiga dipterlarver jämte kokonger med puppor, vilka jag emellertid förgäves sökt få utkläckta. Larverna spinna över svampens undersida ett spindelvävsliknande nät, under vilket de från svampens bas sträcka sig utåt ytan, där de att döma av runda, icke djupa hål i svampen livnära sig av sporvävnaden. Min uppmärksamhet fästes vid att i de nämnda av larverna spunna näten nästan undantagslöst på varje svamp fanns ett antal imagines av *Rhizophagus parvulus* PAYK. Jag har aldrig sett dessa i äldre svampar och aldrig på sådana, som icke hysa ett antal av den nämnda dipterlarven, varför det måhända är att förmoda, att skalbaggarten i fråga är till sin existens beroende av dipterlarverna, exempelvis att han livnär sig av deras exkrementer.

På *Polyporus fomentarius* är staphyliniden *Placusa tachyporoides* WALTL. icke ovanlig inom området. Även i Östergötland har jag funnit arten i lövträdsvampar, ett levnadssätt som avviker från *P. complanata's* ER., en i Närkes barrskogar rätt allmän art, som jag dock endast träffat under barrträdsbark och särskilt i mängd bland spånflisor och barkbitar på stubbarna av nyss fällda träd. En annan staphylinid som sällan saknas på fnöskesvampen och även håller till i svampar på marken är *Bolitobius (Lordithon) trinotatus* ER. GRILL uppgiver arten i sin katalog endast från Skåne och Öland. I Hjälmartrakterna är den emellertid lika allmän som *B. pygmæus* F. De äkta svampstaphyliniderna tillhörande släktet *Gyrophæna* har jag inom området på fnöskesvampen funnit företrädda av följande arter, vilka dock i största antal ofta kunna sökas på en art skivsvampar vid foten av gamla stubbar: *affinis* SAHLB. (för övrigt känd från Skåne, Halland, Västergötland och Småland), *nana* PAYK., *lævipennis* K. (Skåne och Småland), *manca* ER. (Skåne, Öland och Gottland) samt *strictula* ER., vilken sistnämnda emellertid synes föredraga eksvampar, på vilka jag understundom (även i Östergötland) funnit den i stort antal. Den skulle väl egentligen vara en för Sverge ny art, men förmodligen har den hos oss sammanblandats med *G. polita* GRAV. I Tyskland är *G. strictula* allmännare än *G. polita*, som i Danmark alls ej är funnen. Här är sannolikt ett av de många fall av hos oss sammanblandande arter, som tarva en närmare utredning för fastställande av arternas verkliga förekomst och utbredning hos oss. Beträffande *G. lævipennis* gäller, att den i skogarna omkring Hjälmaren är lika allmän som *G. nana*.

För att återgå till fnöskesvamparnas skalbaggfauna är att nämna, att *Leptusa angusta* AUBÉ träffas i ett och annat ex., oftast dock i maskmjölet under barken, då man lösgjort svampen från trädet, under det jag av *L. hæmorrhoidalis* HEER (förut känd från Skåne, Blekinge och Småland) endast lyckats komma över ett par ex. Av den i Sverge förut endast i Skåne (av THOMSON) funna *Atheta (Mycota) pallidicornis* THOMS. hade jag turen träffa några ex. på fnöskesvampen. Denna uppsökes också av *Phlæostiba plana* PAYK., som emellertid i Närke allmännare förekommer under barken av barrträd, *Epuræa variegata* HERBST, *E. neglecta* HEER (förut känd från Skåne och Småland), *Anisotoma orbicularis* HERBST, *Agathidium varians* BECK (angiven endast för Skåne och Småland men säkert av vidsträckt utbredning norrut i Sverge), *Octotemnus glabriculus* GYLL., *Dacne bipustulata* THUNBG., *Aspidiphorus orbiculatus* GYLL., *Ennearthron cornutum* GYLL., de flesta i enstaka ex., samt *Orchesia micans* PANZ., som jag funnit i större antal inkrupen i springorna på fnöskesvamparna.

På murknade klibbalar förekommer här och där i strandskogen en art små torra bruna trädsvampar, vilka bruka bekläda hela stammarna från roten högt upp. I denna svamp träffas nästan alltid *Abdera flexuosa* PAYK., vilken art jag funnit både i Södermanland, Småland och Närke men alltid endast i denna alsvamp.

Här och där i strandskogen är marken försumpad, och de mer eller mindre öppna kärr, som här bildats, få delvis sitt vatten från Hjälmaren, som vid stormig väderlek vräker svallvågor över de låga, av djup lös gyttja ofta bestående stränderna. Karakteristiska för den småskog, som uppväxt vid kanterna och omkring dessa kärr, äro en del cyphonider: *Cyphon*-arterna *variabilis* THUNBG och *pallidulus* BOH. samt

Microcara testacea L. och *M. Bohemanni* MANNH. *M. testacea* förekommer särskilt vid Björsholm i mediet av juni månad i oerhörd mängd, *M. Bohemanni* ett stycke därifrån vid Göksholm. Larverna finner man i stort antal bland lövmassorna, som fylla dessa pölar, och utkläckningsförsök lyckas utmärkt, då larverna insamlas vid den tid, då vårvattnet uttorkat i pölarna.

Marken i strandskogen täckes av ett lövlager överallt där denna vuxit så tätt, att lågvegetation av brist på ljus ej kunnat uppstå. Under och i detta lövlager träffas en del, visserligen rätt få, skalbaggarter, vilka emellertid sällan saknas på dylika lokaliteter. Av staphylinider märkas: *Sipalia circellaris* F. *Atheta (Acrotona) fungi* GRAV., *Atheta (Amischa) analis* GRAV., *Drusilla canaliculata* F., *Lathrimæum atrocephalum* GYLL. m. fl. samt av mera storväxta arter *Philonthus decorus* GRAV., *Xantholinus tricolor* F. och *Othius punctulatus* GOEZE, vilka tre sistnämnda särskilt om vintern träffas också under stenar i strandskogen över hela området. Av pselaphider förekommer inuti skogsbältet egentligen endast *Reichenbachia fossulata* REICHENB., men den är allmän runt Hjälmaren. Av carabiderna synes i synnerhet *Platynus obscurus* HERBST ha specialiserat sig på strandskogens lövlager.

Särskilt utmärkande för detta är vidare den nämnda *Lathrimæum*-arten. Den träffas i myckenhet om våren i fördjupningar av marken, där lövet av vårsmältningen hallit sig fuktigt och där all lågvegetation, även av mossor, saknas.

Under lövet finner man vidare: *Lathridius lardarius* DE GEER, *Enicmus transversus* OLIV., *Corticaria denticulata* GYLL., *C. elongata* HUMMEL, *C. transversalis* GYLL., *C. gibbosa* HERBST och *C. fuscula* HUMMEL, den överallt allmännaste, en och annan *Atomaria*, särskilt *A. (Anchicera) apicalis* ER., *analis* ER., *A. mesomelæna* HERBST samt mera sällsynt *A. Zetterstedti* ZETT., flera allmänna *Cryptophagus*-arter samt den sällsynta *C. dorsalis* SAHLB. (förut funnen i Västergötland, Småland och Västmanland) m. fl.

I en lövhög kom jag vid ett tillfälle över några ex. av *Silvanoprus fagi* GUÉRIN, som i Sverge, enl. GRILL, endast anträffats en gång, nämligen vid Drottningholm, av FÅHRÆUS, samt den egendomliga staphyliniden *Trichophya pilicornis*

GYLL. Då jag en afton vid solnedgången uppsökte platsen, svärmade båda arterna över lövhögen och erhöllos i åtskilliga ex. jämte *Lathridius rugicollis* OLIV. och *L. (Coninomus) nodifer* WESTW. (förut endast anmärkt för Skåne, Småland och Västergötland), *Corticaria ferruginea* GYLL. m. fl.

Är insektlivet relativt fattigt ini den egentliga strandskogen, utvecklar det sig till så mycket större rikedom strax utanför skogsbältet, där de sumpiga stränderna taga vid med deras vattenväxtformationer och i vikarna hopdrivna lager av nedfallna löv och andra multnande växtämnen. Sållning med sikten av detta gods giver även vid mulen väderlek rätt god skörd, men skall man få en rätt uppfattning av den myllrande insektvärld, som stranden hyser, bör man välja en försommarmorgon, då solen skiner varmt i de vindskyddade vikarna. Då drages allt liv ned till strandkanten, och som dessa platser bliva goda jaktmarker för rovinsekter, finner man ofta i de av solen uppvärmda uppslammade låga vallarna av växtlämningar arter, vilka annars pläga hålla sig gömda under stenar och mossa längre in i skogen, så t. ex. *Carabus clathratus* L., *Cychrus rostratus* L., de stora *Pterostichus*-arterna, *Philonthus decorus* GRAV. m. fl. Ingenstädes inom området har jag funnit detta de uppslammade strändernas insektliv så rikt på former och individer som vid de låga stränderna av Hjälmaren vid Björksundet just i brytningen av Mellanfjärden och Stora Hjälmaren samt vid vikar på Valön i Stora Hjälmarens nordliga del och vid en plats i västra delen av Hemfjärden, men så äro naturförhållandena här mycket gynnsamma för insektlivets utveckling med tillgodoseende av de tre faktorerna: öppet solexponerat läge, skydd för vinden, yppig växtlighet. En motsvarighet utgöra t. ex. Tåkerns stränder vid Väversunda, där det myllrar av strandinsekter och vissa arter, t. ex. *Pæderus riparius* L., bruka uppträda i oerhörd individrikedom.

Synnerligen intressant och givande har jag funnit den lilla Östra Sundholmen vid Björksundet, varför dess skalbaggfauna förtjänar särskilt omnämnas. På denna holme och pa de närliggande stränderna kan man finna så väl de flesta för Hjälmarens strandfauna typiska arter som andra sällsyntare med mera exklusiv förekomst här, ehuru — det måste framhållas — dessa sist nämnda troligen kunna anträffas annorstädes på liknande lokaler kring stränderna.

Östra Sundholmen är som sagt en liten holme, söderut avskild med ett endast några meter brett sund från fastlandet, en udde från vilken man har några minuters väg till den minnesrika Engelbrektsholmen, numera efter sänkningen ävenledes en udde eller, vid högre vattenstånd, en halvö. En ännu oberörd lund av tätt växande åldriga lindar, som upptager norra sidan av holmen, skänker skydd mot nordliga vindar. Marken sluttar ned mot södra strandremsan, i vilken sjön skär in med en halvcirkelformig vik, som längst in ligger öppen men på sidorna garneras av lågskog. I den grunda, instängda vikens vassbälte och övriga vegetation av vattenväxter: *Comarum, Potamogeton*-arter, *Alisma, Nasturtium, Ceratophyllum* och i *Lemna minor*-täcket de sällsynta flytande mossorna *Riccia fluitans* och *R. natans* m. fl. snattra och skrocka gräsänder, sothöns och Hjälmarens karaktärsfågel skäggdoppingen, och de lägre djuren trivas och förmeras i stor formrikedom i det av solvärmen ljumma vattnet samt på det liksom jäsande strandslammet.

Där detta gyttjiga svarta slam ligger bart och blottat på vegetation träffas en del utpräglat limnofila arter, först och främst de tröga *Coelostoma orbiculare* F., *Cercyon*-arterna *flavipes* THUNBG, *ustulatus* PREYSSL., *tristis* ILL. men först och främst de fortfärdiga *Ischnopoda (Thinonoma) atra* GRAV. och *Philonthus*-arterna *umbratilis* GRAV., *nigrita* GRAV. och *micans* GRAV. De två förstnämnda *Philonthus*-arterna ha ansetts som mera sällsynta, uppgivna av GRILL för spridda landskap upp till Västmanland, men förekomma flerstädes i Hjälmarområdet i största individrikedom. Av de övriga limnofila arterna av släktet har jag inom området också funnit *P. atratus* GRAV. och *corvinus* ER. (förut endast anmärkt för Skåne av THOMSON) under det den sydligare *P. fulvipes* F. ej synes gå så långt som upp till Hjälmaren. Av *Stenus*-arterna synes *Juno* F. föredraga det öppna slammet, ehuru den ju finnes vid vatten snart sagt överallt.

Det rikaste myllret av arter och individer möter emellertid i det virrvarr av fjolårsgamla löv, grässtrån, vassrester, kvistar och andra dekomponerade växtdelar, som täcker de fuktiga stränderna omedelbart utanför strandskogen och som allteftersom sommaren framskrider ställvis genomväxes och slutligen ej längre synes av den yppiga gräs- och vattenväxtvegetationen. På en del platser i strandkanten har lövlagret samlat sig till massor av flera decimeters tjocklek, och som den djupare delen av lagret ofta ligger under vattnets nivå, blir en vandring på det samma som att gå på ett gungfly. Här uppsöka insekterna de fuktigaste men på samma gång mest solbelysta platserna, mindre lockade dock, tyckes det, av solljuset än av värmen; de komma först till synes genom att man river upp det uppslammade materialet. I dessa växtlämningar och helst där de nå ned till och genomdränkas av det av solen värmda vattnet leva och utvecklas av större, mera påfallande skalbaggar *Oodes helopioides* F. *Odacantha melanura* L. samt *Platynus*-arterna *piceus* L., *gracilis* Sturm, *Thoreyi* Dej., *fuliginosus* Panz. och *versutus* Gyll. samt även *viduus* Panz., ehuru den sistnämnda föredrager öppnare sandiga stränder. Av dessa intresserar ju *Platynus Thoreyi* mest. Okänd som svensk ända till på senaste åren, då den påvisats för Stockholmstrakten, har den befunnits flerstädes vid Hjälmaren vara allmän, från Valön i Stora Hjälmaren till Hemfjärdens västligaste del, där den nära nog är den vanligaste arten. Helt säkert har den i Sverge blivit förväxlad med *P. micans* Nicol., som jag aldrig funnit i Hjälmarområdet, och torde vara vidsträckt utbredd i Sverge; i d:r Mjöbergs samling funnos ex. av *Thoreyi*, sannolikt tagna på Öland, och troligen är det denna art, som i stor mängd finnes vid Takern och vilken jag vid besök där antog vara *micans*.

Av carabider kunna vidare på Östra Sundholmen ehuru sparsamt träffas *Badister peltatus* Panz., *Panagæus crux major* L. och *Acupalpus flavicollis* Sturm. Av *Bembidium* tillhör *Doris* Panz. just den fuktiga gräsbevuxna strandkanten.

Staphyliniderna äro emellertid här den talrikast representerade familjen. Mycket allmän är *Actobius cinerascens* Grav., som har samma sidenskimrande beklädnad som de överallt vid vattenkantens gränsrötter förekommande *Mylæna*-arterna *dubia* Grav., *intermedia* Er. och *minuta* Grav. och liksom dessa snabbt snor omkring i den fuktiga omgivningen utan att vätas. Med en *Myllæna* förväxlas lätt i hastigheten *Conosoma pedicularium* Grav., ävenledes allmän. Ett överallt på dessa platser förekommande djur är *Ocyusa maura* Er., som ju annars betecknas som en sällsynthet icke blott hos oss. Den saknas nästan aldrig i sållgods hemfört från Hjälmarstränderna innanför vasskanterna, även vintertiden. I sommarens solvärme är *Ocyusa* kvick som en *Heterothops,* annars trög som en *Trogophlæus.* Ett vackert och karakteristiskt djur, som ofta träffas på Östra Sundholmen liksom sporadiskt vid västra delen av Hemfjärden, är *Atheta (Pachnida) nigella* Er., också ansedd som en raritet. Vidare finner man i de uppslammade växtlämningarna på holmen i fråga *Aleochara brevipennis* Grav., den vanligaste arten av släktet kring Hjälmaren, *A. bilineata* Gyll. (hos oss uppgiven för Skåne, Småland, Västergötland och Gottland) samt *A. bipustulata* L., *Atheta (Glossola) gregaria* Er., *A. (Metaxya) melanocera* Thoms., vilken sistnämnda art man vid Hjälmarstränderna ser mycket oftare än *A. elongatula* Grav., vidare *A. (Dinaræa) angustula* Gyll., *A. (Acrotona) laticollis* Steph. (hos Grill endast angiven för Skåne men ej sällsynt i Hjälmartrakterna, dock aldrig av mig iakttagen i svampar, såsom Thomson uppgiver), *A. (Acrotona) fungi* Grav., *A. (Acrotona) aterrima* Grav., *A. (Dochmonota) clancula* Er. (förut iakttagen i Skane, Småland och vid Stockholm, vid Hjälmaren mycket sparsamt), *Schistoglossa viduata* Er., *Oxypoda (Disochara) elongatula* Aubé, *O. (Sphenoma) amoena* Fairm. (Skåne, Småland), *O. (Podoxya) umbrata* Gyll., *Oligota (Holobus) flavicornis* Boisd., *Hygronoma dimidiata* Grav. (Skåne, Stockholm), *Tachyporus obtusus* L., *T. chrysomelinus* L., *T. hypnorum* F., *T. nitidulus* F., *Tachinus rufipes* De Geer, *T. collaris* Grav., *Heterothops quadripunctula* Grav., *Quedius fuliginosus* Grav., *Philonthus (Gabrius) nigritulus* Grav., *Leptacinus batychrus* Gyll,, *Cryptobium fracticorne* Payk., *Lathrobium brunnipes* F., *L. filiforme* Grav., *L. longulum* Grav., *Stilicus rufipes* Germ., *S. similis* Er., *Euæsthetus læviusculus* Mannh., *Hypocyptus læviusculus* Mannh., *Trogophlæus bilineatus* Er., *T. (Tænosoma) corticinus* Grav., *Oxytelus rugosus* F., *Lesteva longelytrata* Goeze, *Omalium rivulare* Payk. m. fl. allmännare arter.

Det artrikaste staphylinidsläktet på platsen är emellertid

Stenus. Inom ett litet område på några 100 tal kvadratmeter har jag funnit följande arter: *biguttatus* L., *bipunctatus* ER., *Juno* F., *fasciculatus* J. SAHLB. (förut endast anmärkt för Södermanland), *clavicornis* SCOP., *lustrator* ER. (Skåne), *nanus* STEPH., *carbonarius* GYLL., *humilis* ER., *buphthalmus* GRAV., *melanarius* STEPH. (Skåne), *nitens* STEPH. (Skåne, Öland), *morio* GRAV. (Skåne, Småland), *vafellus* ER. (Skåne, Gottland, Stockholm), *fuscipes* GRAV., *Argus* GRAV., *bifoveolatus* GYLL., *binotatus* LJUNGH, *flavipes* STEPH. (Skåne, Blekinge, Småland, Öland, Södermanland), *fornicatus* STEPH. (Skåne, Södermanland), *tarsalis* LJUNGH, *similis* HERBST.

Flera av dessa arter äro ju allmänna överallt, beträffande åter andra är förekomsten vid Hjälmarsstränderna mera anmärkningsvärd. *Stenus fasciculatus* är visserligen förut endast känd från sjöstränder i Södermanland, men då denna nordliga art förekommer långt upp i Norge och i hela Finland samt på Åland, skall det nog visa sig, att den har en vidsträckt utbredning även i Sverge. Beträffande *S. lustrator* har jag i litteraturen icke sett omnämnt mer än THOMSONS fynd av arten vid Vittsjö i Skåne. Den förekommer emellertid flerstädes kring Hjälmaren. Så är den allmän vid Markkärret och i sydvästra delen av Hemfjärden. Beträffande *nitens* gäller det samma som om *lustrator* att den är allmän här och där kring Hjälmaren. Av den närstående *canaliculatus* GYLL., som gäller som allmän i hela Sverge, har jag i hela området endast funnit 1 ex. vid Markkärret. *S. morio* har ju först på senare decennier upptagits som svensk. Jag har emellertid funnit den vara en rätt vanlig art omkring Örebro samt utefter Hjälmarstränderna och fann den sistlidna sommar också vid Marsjön i Östergötland. *S. fornicatus* slutligen anses ju överallt som en sällsynthet, och på de tre platser jag funnit den, vid lergravar strax söder om Örebro, vid Markkärret samt på Östra Sundholmen, förekommer den karakteristiska arten också mycket sparsamt. JOHANNSEN säger i »Danmarks rovbiller», att *S. fornicatus* träffas »paa sumpet Skov- og fugtig Mosebund ved Roden av Planter og under Løv», och under dessa omständigheter har jag funnit övervintrande ex. Under den tid, då *Stenus*-arterna äro livligast i rörelse, eller i början av juni månad, har jag träffat *S. forni-*

catus på alldeles samma lokaler som *S. binotatus* och *S. pubescens* STEPH., d. v. s. i vattenkanten mellan grässtrån eller oftast på själva vattenytan vid stränderna av små dammar och vikar.

Östra Sundholmen är också en av de få fyndplatserna hittills i Sverge för den intressanta staphyliniden *Dinopsis erosa* STEPH. Redan innan jag närmare undersökt holmen, hade jag haft turen att finna arten, nämligen vintern 1916, då ett och annat ex. erhölls vid sållning av vegetabilier, som uppslammats vid kanten av lerdammar söder om Örebro under snösmältning och översvämning av kringliggande ängar, som inträffade i slutet av januari månad. I »Entomologisk Tidskrift» år 1900 omnämnes ett fynd av arten i Dalarna av L. HAGLUND. Sålunda ett exempel bland många på arter, vilka först på senare år kunnat inregistreras i svenska faunan men då från olika håll.

»Die einzige europäische Art lebt an Sümpfen und Teichrändern in Schlamm», säger REITTER (»Die Käfer des deutschen Reiches»), och beträffande den nordamerikanska arten *D. myllænoides* meddelar BLATCHLEY (»The Coleoptera of Indiana»): »Occurs in moist places beneath rubbish». Då jag under den varma årstiden ertappat arten, har det alltid varit under likartade omständigheter: strax vid vattenkanten under vattendränkta multnade löv på det gyttjiga underlaget, där djuret rör sig på alldeles samma sätt som *Myllæna*-arterna, med vilka det ju visar stor habituell likhet, liksom med *Gymnusa brevicollis* PAYK. Men i motsats till den senare synes den icke tillhöra vitmossfaunan utan föredraga kanterna av dammar och vikar med rik fanerogamväxtlighet.

Beträffande djurets morfologi är att framhålla en egendomlig bildning hos sista tarslederna, en egendomlighet, väl i korthet omnämnd av MULSANT ET REY (»Brévipennes») samt hos GANGLBAUER (»Die Käfer Mitteleuropas») men ej i de ofta använda faunorna av SEIDLITZ och REITTER, märkligt nog då en motsvarighet därtill knappast torde finnas hos någon annan coleopter. Sista tarsleden har nämligen utom de två klorna, vilka hos *Dinopsis* äro försedda med två tänder (ej en som GANGLBAUER uppgiver), två uppåtböjda, hornlikt framåt krökta sporre- eller hårbildningar, av en längd ungefär som halva tarsen, samt dessutom två rakt bakåt riktade plattade hår.

I samband härmed bör påpekas en oriktighet i SEIDLITZ' arbete »Die Käfer der deutschen Ostseeprovinzen Russlands». Han säger nämligen, att behåringen hos *Dinopsis* är svart, under det att djuret, såsom också REITTER riktigt angiver, är tätt gråhårigt.

Av märkligare coleoptera, som anträffats på Östra Sundholmen, är vidare att nämna scydmæniden *Euconnus rutilipennis* M. et K. Den har av mig endast iakttagits på ett litet område av holmen och där mycket sparsamt. REITTER uppgiver, att den är att söka »auf sumpfigen Wiesen, unter Baumrinden an Stämmen, die im Wasser liegen». Ett så exklusivt levnadssätt för dock icke arten. Då härute liksom vid Markkärret, där jag även ledes funnit den, finnas trädstammar, stubbar och grenar i eller i närheten av vattnet, undersökte jag dessa omsorgsfullt utan att någonsin på detta sätt komma över något ex. av arten. På båda fyndplatserna (de enda hittills i Sverge) förekommer djuret under samma omständigheter, nämligen på mycket fuktiga ställen omedelbart vid vattenkanten, där stranden är täckt av mossa, multna löv o. dyl. bland gräsvegetationen, och flera ex. erhöllos genom att grästuvorna trycktes ned, då djuret kom till synes på vattenytan. På samma plats på Östra Sundholmen togs samtidigt pselaphiden *Bryaxis sanguinea* L., med vilken man i hastigheten, på grund av djurens blodröda färg, kan förväxla *Euconnus rutilipennis*.

En tämligen skarpt begränsad formation utgöra de på växtlämningar och på vegetation över huvud tämligen blottade öppna sandstränderna här och där vid Hjälmaren. Sin största vidsträckthet intaga dessa på Vinön och vid Fiskeboda åt Södermanlandssidan av Stora Hjälmaren. Dessa sandstrandsformationer hysa några coleoptera, vilka helt eller delvis synas vara bundna vid dem. På Vinön förekomma sålunda: *Philonthus nitidulus* GRAV. (uppgiven för Skåne, Småland och Västergötland), *Bledius talpa* GYLL., *Saprinus rugifrons* PAYK. samt i största myckenhet *Anthicus flavipes* PANZ. och *A. ater* PAYK. och vid Fiskeboda av de förutnämnda *Bledius talpa* och *Saprinus rugifrons*, den senare mycket talrik, samt vidare

Dyschirius thoracicus F., märkligt nog enda platsen kring Hjälmaren, där arten träffats, *Bembidium bipunctatum* L., *Philonthus lepidus* Grav., *Dermestes atomarius* Er. (förekommer också på Valön) samt *Cantharis assimilis* Payk.

Vid Hemfjärden och Mellanfjärden förekomma sandstränder endast sporadiskt och intaga blott obetydliga områden. Tiden efter sänkningen ägde de större omfattning, men strandskogen har med varje år ryckt allt längre ut och inkräktat på de öppna områdena, så att nu endast en smal remsa öppen sand återstår. Till dessa lokaliteter hänföra sig *Atheta (Alloconota) insecta* Thoms. (förut endast angiven för Småland), som ses i enstaka ex. här och där, *Ischnopoda leucopus* Marsh., som ofta träffas i kolonier, *Carpalimus arcuatus* Steph. (vid Göksholm), *Bledius talpa, Georyssus crenulatus* Rossi (vid Björsholm), *Parnus Ernesti* Gozis, *Cytilus auricomus* Duft., vilken art av Mjöberg påvisats som svensk och av vilken 1 ex. erhölls vid Rynninge i Stora Mellösa socken, *Cantharis assimilis*, *Bembidium Bruxellense* Wesm., *Ephistemus globosus* Waltl. (förut endast känd från Gottland och Öland).

Vid sandstränderna på Björkön, som skiljer Mellanfjärden och Stora Hjälmaren åt, ha från den täta ungskogen de nedfallna löven genom vågskvalpet om våren hopats till ett bälte, som fyller kanten av vikarna, och på sanden under löven finner man en del intressanta skalbaggar, mest kortvingar. Bland dem äro att nämna *Atheta (Acrotona) pygmæa* Grav. (Skåne, Västergötland, Gottland, Stockholm), *A. orbata* Er. (Skåne, Småland), *A. subsinuata* Er., *Oxypoda (Podoxya) umbrata* Gyll., *O. exigua* Er., ny för Sverge och enligt J. P. Johannsen (»Danmarks rovbiller») funnen sällsynt i Danmark på fuktig, sandig botten), *O. (Demosoma) amœna* Fairm., *Tachyporus abdominalis* F. (Skåne, Småland, Västergötland, Östergötland och Södermanland) samt *Atheta (Dimetrota) villosula* Kr. och *A. (Datomiera) zosteræ* Thoms.

De nu omnämnda fyndplatserna äro samtliga belägna vid Stora Hjälmaren samt i östligaste delen av Mellanfjärden. Då det kan vara av intresse att jämföra coleopterfaunan i västliga delen av Hjälmaren, alltså omkring Hemfjärden, vill jag redogöra även för de fynd jag gjort där av arter, vilka äro att betrakta som mer eller mindre bundna vid stranden och dess skilda lokaliteter. Det visar sig, helt naturligt, att på liknande platser vid östra och vid västra Hjälmaren coleopterfaunan i stort sett är överensstämmande. Dock gör sig en olikhet gällande, såsom av en här nedan lämnad förteckning framgår, i det nämligen i västra delen uppträder en del arter av mera nordlig utbredning. Detta sammanhänger påtagligen med närheten till barrskogsbygderna och bergstrakterna med vitmossar i Närke, en formation som så gott som alldeles saknas i östliga delen av området.

De arter, vilka här komma i fråga, hänföra sig, som nämnt, huvudsakligen till kärr- och strandfaunan. Genom ihärdigt bedrivna insamlingar, särskilt vår, höst- och vintertiden, från nedfallna löv, mossa o. dyl. har det lyckats få en rätt fullständig bild särskilt av staphylinidfaunan kring stränderna av Hemfjärden, och har jag därvid speciellt lagt an på ett område vid västligaste delen av fjärden, som synes mycket gynnsamt för utvecklingen av hithörande djur. Området i fråga är beläget strax inom de här synnerligen vidlyftiga vasslanden. I vikarna växer vide-, al- och björkskog och därutanför på den försumpade marken en yppig vattenväxtvegetation. De bästa och rikaste fynden ha gjorts vårtiden, varvid jag använt mig av sikten. Särskilt då de uppslammade växtlämningarna genom översvämningar drivas längre upp på stranden, samlas i dem de av vattnet överraskade djuren i oerhörd mängd, och då de arter, vilka här tagas i betraktande, nästan utan undantag övervintra som imagines, kan man på detta sätt så att säga få en koncentrerad bild av faunan i trakten. Med denna samlingsmetod har jag lyckats finna arter, om vilkas förekomst här jag förut ej haft en aning trots talrika exkursioner vid längre framskriden årstid. I nedan givna förteckning av coleoptera från nu omnämnda plats upptagas mera märkliga arter och av staphyliniderna samtliga iakttagna, all den stund nämligen vår kännedom om kortvingarnas utbredning i vårt land ännu är rätt bristfällig och osäker:

Bembidium gilvipes Sturm., *B. Schüppelii* Dej., *Trechus rivularis* Gyll., *Platynus livens* Gyll., *P. Thoreyi* Dej., *P. gracilis* Sturm, *P. fuliginosus* Panz., *P. piceus* L., *Oodes helopioides* F., *Calodera nigrita* Mannh. (förut angiven för

Skåne och Stockholm), *C. uliginosa* Er., *C. æthiops* Grav. (Skåne), *Aleochara brevipennis* Grav., *A. bipustulata* L., *Ocyusa maura* Er., *Oxypoda lividipennis* Mannh., *O. opaca* Grav., *O. lateralis* Mannh. (Skåne, Småland), *O. (Disochara) elongatula* Aubé, *O. (Disochara) procerula* Mannh. (från Sverge förut endast känd från det närliggande Markkärret), *O. umbrata* Gyll., *O. (Demosoma) amoena* Fairm., *O. (Sphenoma) abdominalis* (Skåne, Öland), *O. (Bessopara) brachyptera* Steph. (Skåne), *O. (Bessopora) annularis* Mannh. (Skåne, Blekinge, Småland, Västergötland, Stockholm), *Sipalia circellaris* Grav., *Schistoglossa viduata* Er., *Atheta (Pachnida) nigella* Er., *A. (Amischa) analis* Grav., *A. (Amischa) cavifrons* Sharp (Skåne, Västergötland), *A. (Meotica) exilis* Er. (Skåne, Småland, Stockholm), *A. (Glossola) gregaria* Er., *A. (Aloconota) insecta* Thoms., *A. (Parameotica) complana* Mannh. (Småland), *A. (Dinaræa) angustula* Gyll., *A. (Dochmonota) clancula* Er. (Skåne, Småland, Stockholm), *A. (Mycota) sodalis* Er., *A. (Megista) graminicola* Grav., *A. (Liogluta) microptera* Thoms. (Skåne, Stockholm), *A. (Metaxya) elongatula* Grav., *A. (Metaxya) melanocera* Thoms., *A. (Metaxya) Gyllenhali* Thoms. (Skåne, Småland, Västergötland), *A. (Datomicra) celata* Er., *A. (Chætida) longicornis* Grav., *A. (Dimetrota) parvula* Mannh., *A. (Dimetrota) atramentaria* Gyll., *A. (Acrotona) laticollis* Steph., *A. (Acrotona) fungi* Grav., *A. (Acrotona) aterrima* Grav., *A. (Acrotona) orbata* Er., *Ischnopoda (Thinonoma) atra* Grav., *Drusilla canaliculata* F., *Oligota (Holobus) flavicornis* Boisd., *Hygronoma dimidiata* Grav., *Myllæna intermedia* Er., *M. minuta* Grav., *Hypocyptus discoideus* Er. (Skåne, Stockholm), *H. læviusculus* Mannh., *Conosoma pedicularium* Grav., *Tachyporus obtusus* L., *T. abdominalis* F., *T. chrysomelinus* L., *T. hypnorum* F., *T. nitidulus* F., *Tachinus rufipes* De Geer, *T. fimetarius* Grav., *T. collaris* Grav., *Leucoparyphus silphoides* L., *Mycetoporus brunneus* Marsh., *M. (Ischnosoma) splendidus* Grav., *Heterothops quadripunctula* Grav., *Quedius (Microsaurus) mesomelinus* Marsh., *Q. fuliginosus* Grav., *Q. molochinus* Grav., *Q. (Sauridus) umbrinus* Er., *Q. (Raphirus) boops* Grav., *Actobius cinerascens* Grav., *Neobisnius procerulus* Grav. (Skåne), *Philonthus atratus* Grav., *P. decorus* Grav., *P. concinnus* Grav., *P. micans* Grav., *P.*

(Gabrius) vernalis Grav., *P. (Gabrius) nigritulus* Grav., *Othius punctulatus* Goeze, *O. myrmecophilus* Kiesw., *Cryptobium fracticorne* Payk., *Lathrobium (Tetartopeus) punctatum* Zett. (Lappland, Uppland), *L. (Tetartopeus) terminatum* Grav., *L. (Tetartopeus) gracile* Hampe (ny för Sverge, för övrigt funnen vid Markkärret), *L. rufipenne* Gyll., *L. fulvipenne* Grav., *L. elongatum* L., *L. geminum* Kr., *L. brunnipes* F., *L. filiforme* Grav., *L. longulum* Grav., *Stilicus rufipes* Germ., *Euæsthetus læviusculus* Mannh., *Stenus Juno* F., *S. lustrator* Er., *S. carbonarius* Gyll., *S. buphthalmus* Grav., *S. nitens* Steph., *S. morio* Grav., *S. palustris* Er., *S. latifrons* Er., *Platystethus (Pyctocræus) arenarius* Geoffr., *Haploderus cælatus* Grav., *Oxytelus rugosus* F., *O. (Anotylus) fulvipes* Er. (Skåne, Dalarna), *Trogophlæus (Tænosoma) elongatulus* Er. (Skåne, Öland, Stockholm), *T. (Tænosoma) corticinus* Grav., *Anthophagus caraboides* L., *Lesteva longelytrata* Goeze, *Olophrum consimile* Gyll. (Lappland, Jämtland, Dalarna, Stockholm, Gottland), *O. assimile* Payk., *Arpedium quadrum* Grav. (Skåne, Östergötland, Dalarna, Härjedalen, Jämtland, Lappland), *A. brachypterum* Grav. (Lappland, Jämtland, Härjedalen, Dalarna, Stockholm), *Lathrimæum atrocephalum* Gyll., *Omalium rivulare* Payk., *O. laticolle* Kr. (Skåne, Göteborg, Lappland), *O. excavatum* Steph., *Pycnoglypta lurida* Gyll., *Proteinus macropterus* Gyll., *Bibloplectus ambiguus* Reichenb., *Bryaxis sanguinea* L., *Reichenbachia fossulata* Reichenb., *Bythinus bulbifer* Reichenb., *Tychus niger* Payk., *Neuraphes angulatus* M. et K., *N. elongatulus* M. et K., *Stenichnus collaris* Müll., *Euconnus hirticollis* Illig., *Amphicyllis globus* F., *Agathidium atrum* Payk., *Clambus armadillo* De Geer, *Telmatophilus caricis* Oliv., *Cryptophagus cylindrus* Kiesw. (ny för Sverige), *Atomaria fuscicollis* Marsh., *A. (Anchicera) Zetterstedti* Zett. (Lappland, Norrbotten, Hälsingland, Skåne), *A. (Anchicera) ruficornis* Marsh. (Skåne, Västergötland), *A. (Anchicera) analis* Er., *Stilbus oblongus* Er. (Skåne, Stockholm), *Corticaria impressa* Oliv., *C. longicornis* Herbst, *C. (Melanophthalmia) transversalis* Gyll., *Coccidula scutellata* Herbst, *Epuræa palustris* J. Shlbg (ny för Sverige och anmärkningsvärd för sitt från andra arter av släktet avvikande

levnadssätt: under multnande löv på fuktiva platser, där jag vid Svartåns utlopp ofta träffat arten) m. fl.

Mycket vore ju att redogöra för ännu rörande skalbaggfaunan kring Hjälmarstränderna, så t. ex. beträffande de egentliga vattencoleoptererna, vidare de phytophaga skalbaggar, vilka äro bundna vid vattenväxter och vid strandskogens vegetation, bark- och vedinsekterna, de öppna blomängarnas coleoptera o. s. v., men då jag redan hårt nog anlitat tidskriftens utrymme, nödgas jag fatta mig kort härom och skall till slut endast meddela mera märkliga fynd av arter, vilka icke berörts i det föregående.

Vad angår vattenskalbaggarna äro att framhålla tre sällsyntare hydrophilider, vilka tillhöra Hjälmarens fauna, nämligen *Hydrochus carinatus* GERM., *Hydræna palustris* ER. och *Limnebius aluta* BEDEL. I en föregående uppsats i denna tidskrift har jag uppgivit Björksundet som fyndplats för *Limnebius picinus* MARSH. Exemplaren voro emellertid felbestämda och tillhöra *L. aluta*, som även är anträffad i västra delen av området och torde vara en för Sverge ny art, möjligen i samlingarna sammanblandad med *L. picinus*. En annan för Sverige ny hydrophilid, *Hydræna nigrita* GRM., har jag funnit vid Markkärret samt vid Svartån i Närke, varför den nog också förekommer vid Hjälmaren. Såsom lätt sammanblandad med *H. riparia* KUGEL. förtjänar den eftersökas i naturen och i samlingarna.

På fuktiga ställen i strandskogen växer, särskilt i Stora Mellösa socken, tämligen allmänt *Solanum dulcamara*. Samtliga de fyra coleoptera, som hava trollbärsbusken till värdväxt, har jag lyckats finna där, nämligen i blommorna *Pria dulcamaræ* ILLIG. och på bladen *Psylliodes dulcamaræ* KOCH (utom Närke funnen i Skåne och vid Stockholm) och *P. affinis* PAYK., båda allmänna, samt *Epitrix pubescens* KOCH (Skåne, Öland, Västergötland och Stockholm).

Gamla ekar, lindar och pilar äro ju som bekant eftersökta av samlarna för de arter, vilka leva under barken eller i den multnade veden. Dylika gamla träd stöter man i Hjälmarområdet på här och där vid den gamla strandkanten, särskilt omkring Stora Hjälmaren åt Sörmlandssidan, där lövskogs- och örtvegetationen är mera yppig och faunan mera sydlig och östlig, markerat floristiskt t. ex. genom förekomsten av *Cynanchum vincetoxicum*, *Geranium lucidum* m. fl. och faunistiskt genom förekomsten av t. ex. fjärilarna *Pararge Egeria Egerides* Stgr. (vid Fiskeboda) och *Nemeobius lucina* L. (på Tockenön). I dessa gamla träd kan man träffa, utom vanligare arter, *Mycetochara axillaris* Payk., *Allecula morio* F., *Prionychus ater* F., *Elater cinnabarinus* Esch., *E. præustus* F., *Tillus elongatus* L., *Hylecoetus dermestoides* L., *Anitys rubens* Hoffm., *Hedobia imperialis* L., *Xyletinus ater* Panz., *Cryphalus tiliæ* Panz., *Rhyncolus turbatus* Schönh., *Scolytus intricatus* Ratzb., *Lyctus linearis* Goeze, *Acanthocinus griseus* F. m. fl. På en gammal pil på Östra Sundholmen fann jag för många år sedan *Diphyllus lunatus* F. Då jag sommaren 1916 åter sökte efter den intressanta cryptophagiden lyckades jag ej återfinna den men gjorde däremot på en liten myxomycet, som växte på pilen, värdefulla fynd, i det att svampmjölet befanns hysa ej mindre än tre sällsynta lathridiider, nämligen *Enicmus rugosus* Herbst, *E. cordaticollis* Aubé och *E. fungicola* Thoms., de båda sistnämnda i Sverge endast kända från var sin lokal i Skåne och ej återfunna sedan Thomsons tid.

Slutligen äro att nämna några för Sverge nya arter, vilka jag funnit i växtavfall i Stora Mellösa socken, nämligen *Epuræa nana* Rttr och *Trogophlæus (Tænosoma) impressus* Lac. Växtavfallet bestod huvudsakligen av ogräs, som rensats från trädgårdsland, en rätt ovanlig fyndplats för arter till dessa släkten. De förekommo emellertid i flera ex. *Epuræa*-arten har jag dessutom träffat i en skog vid Hemfjärden, flygande. Den är för övrigt funnen så väl i Finland som i Norge och Danmark.[1] *Trogophlæus*-arten däremot nordligast i Danmark och Tyskland. Ur samma ogräshög, som hyste dessa rariteter, framsållades åtskilliga andra sällsynta skalbaggar, bland dem *Hapalaræa pygmæa* Payk., *Megarthrus hemipterus* Ill. (förut känd från Småland och Västergötland), *Lathridius rugicollis* Oliv., *L. Pandellei* Bris., *Monotoma longicollis* Gyll. m. fl.

I agnar från gamla sädeslador har jag inom området funnit bl. a. *Crataræa suturalis* Mannh. (känd förut från

---

[1] Sedan detta skrivits, ha fynd av arten meddelats från Jämtland av A. Frisendahl (»Ent. Tidskrift» 1917, sid. 300).

Skåne och Öland) och *Cartodere ruficollis* MARSH. (Skåne och Halland).

Av märkligare fynd från blommande örter på strandängarna må nämnas *Meligethes hebes* ER. (hos oss förut endast funnen i Skåne) samt *Malachius viridis* F., som jämte *Dermestes atomarius* ER. utgör exempel på skalbaggar företrädesvis tillhörande havskusten, vilka även förekomma vid Hjälmarsstränderna.

Ytterligare om Kronobergs läns Macrolepidoptera.

Av

Alvar Neander.

Redan våren 1915 hade jag tänkt att publicera resultaten av mina somrarna 1904—13 i Kronobergs län företagna insektinsamlingar och börja med fjärilarna. Det var lektor E. WAHLGREN i Malmö, som upplyste mig om huru fullständigt okänd insektfaunan i denna landsända var. Jag skrev då ihop föreliggande lilla uppsats, som emellertid av flera orsaker blivit oavslutad ända tills nu. Under tiden inkom i tidskriften först en uppsats av E. ORSTADIUS och sedermera ännu en av J. A. Z. BRUNDIN, behandlande samma område. Vid genomläsandet av dessa fann jag emellertid rätt stora skillnader i våra artlistor, frekvensuppgifter m. m. — något som ju endast är naturligt. En art kan förekomma på en lokal det ena året men icke det andra. Så ha vi samlat på skilda orter med olika ökologiska resurser. Växjö stad med omgivningar t. ex kan gott tänkas hysa former, som sprits dit med järnvägarna (ex. med trädgårdsalster) men ännu inte hunnit spridas vidare, eller ock hunnit, men icke funnit lämpliga ökologiska betingelser. För många formers utbredning utgöra säkerligen oavbrutna sträckor med granskog ett oöverstigligt hinder. Det ena med det andra gör, att man inte kan vänta sig precis samma resultat. Tvärtom måste olika undersökningar komplettera varandra, och många sådana primäruppgifter krävas, för att den, som i framtiden arbetar samman resultaten, skall få tillräckligt material att röra sig med.

Det av mig noggrannare genomsökta området — utgörande de närmaste trakterna kring byn *Nöbbeled*[1] inom *Öjaby socken* — är jämförelsevis litet. Detta förklarar kanske, varför jag aldrig träffat en del av ORSTADIUS och BRUNDIN anförda former, medan jag å andra sidan genom mångårigt genomsökande av ett begränsat gebit funnit en del för dessas artlistor främmande saker och även bör ha fått en tämligen riktig uppfattning av frekvensen. Tillfälligtvis ha exkursioner utsträckts så långt som till Ör, Hågeryd, Gåvetorp, Lekaryd, Reppe, Bergkvara och Växjö; åt öster till Helgasjön.

Denna trakt ligger på den centralsmåländska högplatån; urberget kommer i dagen lite varstans, och jordmånen är merendels karg. Granskogen, som är förhärskande [furen ingår, men något mindre framträdande], står mångenstädes hög och orörd, fastän den på sina ställen fallit för yxan. I närheten av byarna avlöses den av lövskog och åkrar, likaså mångenstädes kring sjöarna och vattendragen. Vidsträckta hagmarker med blandskog och buskmark samt kärr och myrar här och där giva omväxling åt landskapet. Mitt huvudtillhåll, Nöbbeled, ligger mellan två små sjöar, Hagsjön och Lillsjön (den senare står i förbindelse med Helgasjön), på vattendelaren mellen dem båda, nära 200 meter över havet. Insektfaunan här uppe är huvudsakligen barrskogsfaunan (gran- och fur-), fastän detta ju icke framgår så tydligt vid ett betraktande av Lepidoptera som t. ex. av vissa Coleoptergrupper.

Utom i detta mitt huvudgebit har jag kortare tider, under några somrar, haft tillfälle idka entomologi inom en trakt, som utgöres av sydöstra hörnan av länet och sträcker sig in på angränsande trakter av Kalmar län och Bleking. Utsträckningen av detta område framgår av ortnamnen Emmaboda, Långasjö, sjön Löften, Getasjökvarn, Algutsboda, Vissefjärda m. fl. Angående detta gebit vågar jag dock icke göra några vidare jämförelser med »Nöbbeledsområdet», då jag så ytligt (under jaktfärder) genomströvat det. Naturen är emellertid till stor del en annan. Landet ligger lägre, ungefär 100—125 m. över havet och är på det hela taget mera slätt. Lugnt flytande åar gå fram genom stora gräsrika mader. Storskogen är icke så framträdande, och mycken skogsskövling utan återplantering har framkallat stora stubbfällor eller »branar», karakteriserade av ofta nog väldiga stenblock, mossbevuxna stubbtuvor samt riklig hallon- och lingonvegetation.

---

[1] Ungefär 1 mil nord—nordväst om Växjö.

Utom dessa två områden kommer jag i det följande att endast beröra några få andra lokaler. Av kand. G. BERGENDAL i Lund har jag fått ett mindre antal lokaluppgifter, som jag i varje särskilt fall kommer att angiva.

Då intet annat finnes anmärkt, avse alltid uppgifterna Nöbbeled med närmaste omgivningar.

Microlepidopterer, som »en passant» även tagits, ha överlämnats till amanuens B. HAMFELT, Lund, för att bearbetas, och torde eventuella lokaluppgifter av intresse komma att någon gång inflyta i hans publikationer.

Beträffande den systematiska uppställningen har jag följt den i CHR. AURIVILLIUS, *Nordens Fjärilar*, förekommande.

Papilio L. *Machaon* L. Täml. allmän. Syntes nästan dagligen under flygtiden varje sommar, ofta besökande syrén o. a. blommor, ävensom kring sjöarna, där larvens näringsväxt, *Peucedanum palustre*, rikligt växer. På denna träffade jag varje sommar sedan 1905 en del larver, som, lätta att uppföda, gävo puppor av både den helgröna och den brokiga formen samt i jan. eller febr. i varmrum[1] lämnade imagines. Även i Emmabodatrakten, kring sjön Löften m. fl. lokaler har jag sett imagines och tagit larver. Inom parentes kan nämnas, att jag tagit den i södra Halland, vid Wallen, där den var sällsyntare, samt i Skåne, å Fjelkinge backe, där dock blott 1 ex. anträffades.

Parnassius LATR. *Mnemosyne* L. Denna sällsynta fjäril är konstaterad såsom förekommande genom två larv-

---

[1] Overallt, där jag använt det något oegentliga uttrycket »varmrum», menar jag rum med vanlig »rumstemperatur».

fynd. Den ena larven hittade jag den $^4/_8$ 1908 krypande på en landsväg. Troligen var den på väg att förpuppa sig. Tyvärr var den infecterad av parasiter. Äggen sutto något nedsänkta i den mjuka intersegmentalhuden och voro omkr. 10 till antalet. Larven dog innan den hunnit förpuppa sig. Det andra exempl. var en larv, som hittades av kand. G. Bergendal i Nöbbeled [trol. juli månad]; även den avled av samma orsak som den förra.

Arten mig veterligen ej förut anmärkt för Småland.

Aporia Hübn. *cratægi* L. — Allmän; vissa tider mycket allmän. Träffas talrikast å blomrika skogsängar tillsammans med *Colias palæno*; deras flygtider sammanfalla ungefär (medio av juni—medio av juli).

Pieris Schrk. *brassicæ* L. Allmän, kanske obetydligt sparsammare än de två följande

P. rapæ L. } Mycket allmänna, isynnerhet sensommargenera-
P. napi L. } tionen.

Det bör kanske anmärkas, att *P. Daplidicæ* L. icke anträffats trots ivrigt efterspanande under alla åren. Så nordligt som Kullaberg i Skåne har jag anträffat arten (09). Av Brundin anmärkt för Växjö (1 ex.).

Anthocharis Boisd. *cardamines* L. Torde vara allmän. Under dess egentliga flygtid har jag icke vistats inom länet, men under första hälften av juni är den tämligen allmän och måste väl tidigare ha varit talrikare.

Leucophasia Steph. *sinapis* L. Allmän, isynnerhet ute i storskogen, där den ses talrikt fladdra omkring bland granstammarna.(!)

Colias Fabr. *Palæno* L. Mycket allmän, isynnerhet under högsommaren, å blomsterrika skogsängar (*Arnica*, *Trichera*, prästkragar m. fl.) samt å sumpiga lokaler.

Gonepteryx Leach. *rhamni* L. En av traktens allmännaste arter.

Zephyrus Dalm. *quercus* L. Träffas täml. allm. å ekebuskar. Juli—aug.

Thecla Fabr. *rubi* L. Allmän å vissa lokaler i början på sommaren. Så har jag varje år vid midsommartiden funnit den ymnigt på ett ställe vid Lillsjön (gott om björkbuskar och en. Den sitter vanl. på de förra eller på marken).

Polyommatus LATR. *Hippothoë* L. (= *chryseis* FABR.)- Några få ex. anträffade kring Nöbbeled. Arten måste anses som täml. sällsynt. Ej heller upptar ORSTADIUS eller BRUNDIN den i sina förteckningar.

P. virgaureæ L. liksom

P. Phloeas L. äro båda allmänna, den senare dock talrikare, vilket ock ORSTADIUS uppger. Den träffas mest på blommor utefter vägkanterna.

Lycæna FABR. *Argus* L. Allmän; träffas mest sittande på ljung. I södra Halland har jag funnit den i så stora massor på *Genista pilosa*, att kvistarna voro alldeles klädda av fjärilar.

L. Optilete KNOCH. Täml. allmän, dock i likhet med de övriga arterna ej på långt när så talrik som föregående art.

L. Eumedon ESP. Ej allmän.

L. Icarus ROTT. Ej allmän.

L. cyllarus ROTT. (= *Alexis* PODA). Täml. sällsynt.

L. semiargus ROTT. (= *acis* OCHS). Täml. sällsynt.

L. minima FUESSL. (= *Alsus* F.). Funnen blott i ett par exemplar.

L. Arion L. Ej så sällsynt.

Limenitis FABR. *populi* L. Ej sällsynt, överallt, där asp förekommer i större mängd; dock håller den sig mest uppe bland trädtopparna och är svår att fånga. T. ex. vid Lillsjöns Nöbbeledsstrand såg jag den dagligen under flera somrar, ofta flera ex. samtidigt. Den $^6/_7$ 1911 tog jag två ex., ett i vår trädgård i Nöbbeled och ett nära Hagsjön, strax invid en aspdunge, där jag ofta såg exemplar uppe bland trädkronorna. I Prestorp, mellan Nöbbeled och Tangshult, fångade jag $^{13}/_7$ 09 ett ex. — Man kan icke anse arten som sällsynt.

Vanessa FABR. *c-album* L. Förekommer talrikt. Tyckes dock de senaste åren ha avtagit i antal, vilket emellertid ej är så underligt, då ju en del *Vanessa*-arter äro kända för periodicitet i sitt uppträdande. Larven har jag ofta träffat på hassel, nässlor m. fl. växter.

V. urticæ L. Mycket allmän.

V. polychloros L. Av denna art har kand. G. BERGENDAL funnit ett ex. Själv har jag icke tagit den i Småland.

Den måste här anses som mycket sällsynt. Ej heller är den anmärkt av ORSTADIUS.

V. Antiopa L. Mycket allmän (såväl Nöbbeled- som Emmabodatrakten). I synnerhet sedan 1910 eller 11 har den ökat mycket i antal, då höstgenerationerna varit ovanligt rika. Vid en del tillfällen har jag påträffat ett 10-tal ex. på spruckna trädstammar, sugande utsipprande saft. Stora larvkolonier ha anträffats på *Salix*; undefär 10 % av djuren innehöllo entoparasitiska fluglarver. De övriga kläcktes alla i slutet av juli. En larvsamling fann jag hårt ansatt av några ex. av en stor stinkfly-art, som med sugröret nedborrat i kroppen på larverna sögo ut kroppsvätskan, så att efter en liten stund endast den slankiga larvhuden återstod. Skulle detta möjligen icke kunna anses som ett genomgångsstadium från denna grupps ursprungliga näringssätt: att suga saften ur gröna växtdelar och till det hos *Cimex lectularius* förekommande, från var Homo-synpunkt mera osympatiska näringsupptagandet?

V. Io L. Täml. sällsynt.

V. Atalanta L. Ej så sällsynt; allmännare än föregående. Larver och puppor tagna och kläckta på sensommaren. — *V. cardui* L. ej anträffad; om den förekommer här, vilket ju gott kan tänkas, är den mycket sällsynt.

Argynnis FABR. *Paphia* L. Tämligen allmän. Förekommer tillsammans med de två följande arterna.

A. Adippe L. Allmän. Var. *Cleodoxa* OCHS, som saknar silverfläckarna på bakvingarnas undersida, träffas något sällsyntare än huvudformen.

A. Aglaja L. Denna och föregående art, som båda äro allmänna, förekomma tillhopa med *A. Paphia* på blomsterrika åkerrenar och gläntor i skogsbrynen (skogsängar) men äro säkrast att träffa på blommande rödklöverfält.

A. Lathonia L. Under sensommaren är den ej sällsynt, men kan knappt kallas allmän.

A. Ino ROTT. Täml. sällsynt, men tagen flera somrar.

A. pales SCHIFF. Allmän.

A. Euphrosyne L. Allmän.

A. Selene SCHIFF. Allmän.

Melitæa FABR. *Athalia* ROTT. Allmän. Den enda här förekommande arten av släktet. Bland huvudformen är *ab. Corythalia* HB. sällsynt anträffad.

Erebia DALM. *Ligea* L. Mycket allmän, isynnerhet i aug. månad. Talrikast förekommer den i storskogen (gran-) och ute i hagarna; träffas även mycket på blommor i skogsbryn.

Satyrus LATR. *Semele* L. Förekommer ej i Nöbbeledsområdet. I Emmaboda-trakten däremot är den mycket allmän, ja den allmännaste arten i lokalfaunan. Håller mest till på »brånarna» och vilar ofta på lavklädda stenblock, där dess skyddsfärg gör det nästan omöjligt att upptäcka den. ORSTADIUS' uppgifter stämma ju väl ihop med mina ifråga om denna art (ej i Växjö-trakten, men allmän i Skruv). Utom länet har jag funnit den allmänt i Hässleholms-trakten samt på flera lokaler i nordvästra Skåne (ex. Kullaberg).

Aphantopus WALLENGR. *Hyperanthus* L. Mycket allmän. Träffas tillhopa med följande art i mängd pa blomrika lövskogsängar och åkerrenar, även ut på sensommaren, på de efter höslåttern rikligt uppväxande *Leontodon*.

Epinephele HÜBN. *Jurtina* L. (= *Janira* L.). Mycket allmän. Se föregående! Liksom för denna infaller flygtidens optimum i juli.

Coenonympha HÜBN. *Pamphilus* L. Mycket allmän. Den närstående arten *C. Tiphon* ROTT., som upptages av ORSTADIUS, har jag efterspanat mycket. Förekommer säkert icke i Nöbbeleds-området.

Pararge HÜBN. *Mæra* L. Mycket allmän såväl i Nöbbeled- som Emmaboda-områdena, kanske talrikast på de blomsterrika åkerrenarna. Den ses ofta vila på de av lavar och mossa övervuxna stengärdesgärdarna, där den är mycket svår att upptäcka tack vare dess goda skyddsfärg. Uppträder talrikast i juli. — Den mindre arten, *P. Hiera* FABR., som jag mycket eftersökt, förekommer åtminstone i Nöbbeledstrakten icke. *P. Megæra* L. tycks ej tillhöra området, fastän jag tagit den i så relativt föga avlägsna trakter som dels nordvästra Skåne (Kullaberg, Skelderviken) och upp i södra Halland, dels även i nordöstra Skåne (Fjelkinge-trakten m. fl. lokaler).

Hesperia FABR. *comma* L. Allmän å skogsängar. *H. sylvanus* och *lineola* ej av mig anträffade.

Syrichtus BOISD. *malvæ* L. Allmän. Omkring medio av juni 1907 uppträdde den talrikt, annars har den förekommit sparsammare. — De övriga arterna ej träffade.

Smerinthus O. *tiliæ* L. Täml. allmän. Såväl *ab. maculata* WALLENGR. med framvingarnas tvärband uppdelat i två fläckar som en modifikation av denna ab., med den ena fläcken felslagen, ha anträffats. Även har jag anträffat ex., som utgöra övergången mellan ab. *maculata* och huvudformen genom att ovannämnda band endast delvis är avbrutet. — Larven täml. ofta träffad — på lind.

S. ocellata L. Av denna art har jag endast funnit ett par ex. Kand. G. BERGENDAL har tagit ett. De förskriva sig alla från Nöbbeled och äro fångade vid midsommartiden.

S. populi L. Endast två ex. påträffade, det ena 1906, det andra, som dränkt sig i Lillsjöns vatten, 1913, båda i juli månad.

Sphinx L. *ligustri* L. Larverna äro mycket allmänna, tagas årligen på ask, syrén samt *Spiræa Aruncus* och *salicifolia*. Imagines träffas, som vanligt är med denna art, ej på långt när i så stor myckenhet som larverna, utan tvärtom ytterst sällan.

S. pinastri L. Täml. sällsynt, dock flera ex. infångade vissa år. De ha tagits, ett par å blommande fläder, ett par å *Vicia Faba*, samt något å odlade nejlikor och *Lychnis viscaria*. En larv fanns krypande på vägen mellan Växjö och Helgevärma, på väg att förpuppa sig. Efter några dagar gjorde den även det men kläcktes kuriöst nog aldrig.

Deilephila O. *Elpenor* L. Allmän å samma blommor som följande, nämligen först och främst *Lychnis viscaria* men även syrén, jasmin och kaprifolium. På den sistnämnda har jag dock icke tagit den här utan i södra Halland (Wallens herregård, $^{25}/_{6}$ 09). Allmännast är den i juni — så tog jag kvällen den $^{8}/_{6}$ 10 på *Lychnis*-blommor 8 ex. pa en kort stund — men ännu så sent som i början på aug. har den anträffats.

D. porcellus L. Nästan lika allmän som föregående och å samma blommor.

Macroglossa O. *stellatarum* L. En gång blott har jag iakttagit den. Det var i Nöbbeled under högsommaren. Från mitt fönster såg jag exemplaret stå svävande över en blomstergrupp rakt nedanför, absolut stilla, så att jag tydligt kunde identifiera arten. Jag störtade ut med håven och fann den vara kvar, men lyckades ej fånga den, då den blixtsnabbt kastade sig undan håven. Efter en stund kom den tillbaka, men även nu räddade den sig genom sin otroliga snabbhet. Detta är det enda ex. jag sett i det fria.

M. bombyliformis Esp. Rätt allmän å ängar och blomsterrika skogsgläntor i soligt väder.

Trochilium Scop. *apiforme* Clerck. Blott ett par ex. anträffade, ett nykläckt av mig $^{20}/_{7}$ 08 och ett av Kand. G. Bergendal.

Sesia Fabr. *sphæciformis* Germing. Några få ex. tagna i början av juli 08.

Bembecia Hübn. *hylæiformis* Lasp. Tagen blott en gång i Nöbbeled på hallonbuskar i solsken. Några få ex. ($^{9}/_{8}$ 07).

Ino Leach. (= **Procris** Fabr.) *statices* L. Allmän å ängsblommor. Talrikast i juni månad. — Den andra arten av släktet förgäves eftersökt.

Zygæna Fabr. (= **Anthrocera** Scop.) *meliloti* Esp.

Z. loniceræ Esp.

Z. filipendulæ L. Dessa tre arter funna, men i litet antal. Jag vågar knappast uttala mig om frekvensen. Dock tror jag, att de äro täml. sällsynta. De ha vanligen tagits på *Arnica-* och andra blommor på torra skogsängar i Nöbbeled och Hågeryd. På det senare stället voro de allmännare (så träffades t. ex. *Z. loniceræ* därstädes allmän $^{13}/_{7}$ 11).

Hepialus Fabr. *humuli* L. Mycket allmän. I synnerhet å sumpiga ängar ses den ständigt under flygtiden — frekvensmaximum midsommartiden — stå och surra med sin tunga klumpiga flykt. Även kring trädens toppar svärmar den då i stort antal.

H. hecta Hübn. Mycket allmän å *Pteris aquilina* och en del andra ormbunkar, där den mot skymningen ses i stora massor svava över och kring buskarna med sin säregna pendlande, hoppande flykt.

Cossus FABR. *cossus* L. (= *ligniperda* F.). Larver anträffade. Sällsynt.

Psyche SCHR. — Larvhylsor rätt ofta anträffade, men tyvärr ej tillvaratagna eller identifierade.

Trichiura STEPH. *cratægi* L. Ett ex. anträffat i Öjaby Nöbbeled, av Kand. G. BERGENDAL.

Eriogaster GERM. *lanestris* L. Imagon har jag kuriöst nog icke påträffat; men larvsamlingar äro allmänna på björk, rönn och en del andra buskar, och jag har genom uppfödande av sådana erhållit imagines, som kläckts först på andra året.

Lachnocampa WALLENGR. *rubi* L. Mycket allmän i barrskogarnas bryn och utefter vägarna fram emot skymningen. Även har jag tagit den på tjärblommor sent på kvällen. De bruna hanarna äro betydligt talrikare än honorna.

Gastropacha OCHS. *quercus* L. Larverna, som ej så sällan antäffades på gran, odonbuskar, ljung m. fl. växter, har jag stundom uppfött och lyckats kläcka. En larv gav imago samma sommar ($^{29}/_{7}$ 08), en stor ♀, tillhörande var. *spartii* HÜBN.; den har framvingarnas gula tvärband brett kontinuerligt övergående i den brungra grundfärgen. Även Kand. G. BERGENDAL har funnit och uppfött larver.

Saturnia SCHR. *pavonia* L. Ej så sällsynt. Ett mindre antal larver funna på hallon- och odonris somrarna 05, 07 08 och 12, dels av Kand. G. BERGENDAL och dels av mig. De ha uppfötts till imagines. Även kokonger funna, men blott 1 imago. Kand. BERGENDAL har dessutom sett arten 1913 i *Vrigstad* i norra delen av länet.

Aglia OCHS. *tau* L. Imagon sedd här två gånger, det ena ex. av Kand. G. BERGENDAL, det andra av mig, båda gångerna i blandskog (övervägande gran). Emellertid kunde intet av dem infångas. Arten måste anses som sällsynt.

Drepana SCHR. *falcataria* L. Ganska allmän.

D. curvatula BORKH. Ej allmän.

Cerura SCHR. (= **Harpyia** OCHS.) *vinula* L. Larverna allmänt anträffade på *Salix*-buskar och unga aspskott. Dock är arten mycket heterogen i sin förekomst, så att den knappt kan anses som allmän. En del ex. ha kläckts i varmrum, somliga under den påföljande vintern, andra under första och andra sommaren efter förpuppningen. Kand. G. BERGENDAL har träffat arten i *Vrigstad*.

C. bifida HÜBN. En larv, tagen på en *Salix*-buske i Nöbbeled, uppföddes och gav fjäril följande sommar ($^{16}/_{6}$ 10).

Pheosia HÜBN. *dictæoides* ESP. Ej av mig anträffad. Däremot har Kand. G. BERGENDAL tagit ett par ex. i Nöbbeled juni 07. Arten måste anses som sällsynt.

Microdonta DUP. *bicoloria* SCHIFF. Av denna för vår fauna mycket sällsynta fjäril har jag blott funnit ett par ex., Nöbbeled, juli 06, Kand. BERGENDAL 1 ex., samma lokal. Arten är här, liksom på de få andra ställen, där den träffats, sällsynt.

Odontosia HÜBN. (= **Lophopteryx** STEPH.) *camelina* L. Täml. allmän. Träffas mest från medio av juni till slutet av juli.

Pterostoma GERM. *palpinum* L. Ett ex., som Kand. G. BERGENDAL hittade i Nöbbeled på en stam i högväxt granskog, är det enda, som mig veterligen funnits i trakten.

Phalera HÜBN. *bucephala* L. Stundom mycket allmän. Stora larvsamlingar påträffade på lind och mången gång uppfödda till imagines (som framkommo i varmrum under första vintern eller fram på våren) 1906, 09, 10, 11 m. fl. somrar.

Pygæra OCHS. *anastomosis* L. En larv tagen och uppfödd till imago (kläcktes samma sommar, $^{13}/_{7}$ 07).

P. curtula L. Ett par larver tagna på en *Salix*-buske i vår trädgård i Nöbbeled (kläcktes samma sommar; juli 1906).

P. pigra HUFN. En larv tagen på *Salix* i Nöbbeled. Gav fjäril första vintern — $^{11}/_{12}$ 08. Denna art torde liksom de övriga vara sällsynt.

Thyatira OCHS. *batis* L. Rätt allmän, juni—juli. Larver, som ofta träffas i mängd på hallonbuskar, ha varit lätta att uppföda och hållna i varmrum givit imagines vid jultiden.

Cymatophora TREITSCH. *ypsilon græcum* GOEZE. Täml. sällsynt. Tagen i juli 1904 och 06. Framvingarnas teckning varierar mycket, isynnerhet storleken på den vita fläcken, som på ett ex. alldeles saknas.

C. duplaris L. Ej sällsynt.

Sarrothripus CURT. *Revayanus* SCOP. Några ex. erhållna genom kläckning av larver, de flesta sommaren 07. Ett av dem tillhörde var. *ramosanus* HÜBN., de övriga var. *glaucanus* LAMPA, som alltså tycks vara den allmännaste.

Hylophila HÜBN. *prasinana* L. Endast 1 ex. anträffat — Nöbbeled $^{8}/_{6}$ 10.

Nola LEACH. *cucullatella* L. Blott ett par ex. funna, sommaren 06.

Setina SCHRANK. *mesomella* L. Allmän. Talrikast i juli och början på aug.

Lithosia FABR. *lurideola* ZINCK. Allmän samma tid som föregående.

Diacrisia HÜBN. *russula* L. Rätt allmän i skogs- och hagmark; funnen varje sommar ända sedan 1900.

Arctia SCHR. *caja* L. Imagines träffade blott några få ex. varje sommar; larverna förekomma överallt ymnigt.

A. plantaginis L. Täml. allmän i hagmark, dock aldrig talrik. Några ex. funna varje sommar.

Phragmatobia STEPH. *fuliginosa* L. Sällsynt, endast ett par tre ex. anträffade sommaren 06.

Spilosoma CURTIS. *lubricipeda* L. Ej sällsynt.

S. menthastri ESP. Rätt allmän; larverna av denna och föregående art ses ofta, isynnerhet den tid, då de krypa omkring på vägarna för att söka upp förpuppningsställen. En hel del ex. ha givit upphov till fjärilar.

Orgyia OCHS. *antiqua* L. Arten anträffad allmänt, både i Nöbbeled och andra delar av länet. Larverna ses talrikt på hallonbuskar och en mängd andra växter. De glesbyggda kokongerna träffas ofta på husväggar, dit larverna sökt sig före förpuppningen. Ur dessa kokonger ha alltid ♀-exemplar framkommit, som lagt ägg på kokongens yta, om efter befruktning eller ej, kan jag icke säga. Larver, som jag uppfött, ha givit imagines i rumstemperatur, dels i aug. samma säsong, dels fram på vintern. Härvid ha erhållits övervägande antal ♂♂. — Den närstående arten *O. gonostigma* F., som ORSTADIUS upptar, har jag icke träffat.

Dasychira STEPH. *fascelina* L. Av denna art har jag av Kand. G. BERGENDAL erhållit en ♂ och en ♀, tagna in copula i Öjaby, ej långt från Helgasjöns strand, sommaren 05. Ehuru illa medfarna låta de båda ex. dock hänföra sig till den ljusare typen — huvudformen.

Diloba STEPH. *coeruleocephala* L. Ganska allmän, fastän aldrig i mängd. Larver tagna täml. ofta på oxel och rönn samt kläckta vid rumstemperatur samma höst (oktober).

Acronycta OCHS. *psi* L. Täml. sällsynt, dock en del ex. erhållna.

A. leporina L. Ej så sällsynt. De av mig tagna exemplaren ha alla haft den rent vita grundfärgen.

A. aceris L. Sällsynt. Ett par ex. erhållna av larver.

A. megacephala GOEZE. Endast ett par ex. tagna, Nöbbeled, $^4/_7$ 09.

A. rumicis L. Mycket allmän. Tagen på lockbete i myckenhet varje sommar ända sedan 1906. Frekvensmaximum i juni månad. Många ex. erhållna genom uppfödande av larver. (Imagines framkomma vid rumstemperatur omkr. jultiden.) — Några få ex. togos en sommar (1907) av en melanistisk typ. Framvingarnas grå grundfärg är här sotbrun—svart, dock så att de kolsvarta teckningarna framträda. Endast de vita teckningarna i framvingens utkant, vingfransarna, dubbelfläcken i bakkanten och basalfläcken ha förblivit vita. Om dessa ex. representera var. *obscura* STRÖM., kan jag ej säga, då jag ej haft tillfälle jämföra dem med sådana.

Craniophora SNELL. *ligustri* Fabr. Sällsynt. Blott några få ex. tagna somrarna 07 och 09 (högsommaren). Ett individ, som uppföddes från larv och kläcktes i varmrum $^8/_4$ 11, tillhör ab. *Sundevalli* LAMPA, med olivgrön grundfärg och alldeles utan vita teckningar på framvingarna.

Agrotis OCHS. *pronuba*. L.. Allmän, såväl huvudformen som var. *innuba* TR. Ofta tagen på lockbete (juli—aug.). Åtminstone i Nöbbeled har jag funnit huvudformen och var. ungefär lika talrika.

A. baja FABR. Ej så sällsynt, dock ej allmän.

A. strigula THUNB. Ganska allmän i juli och aug.

A. augur FABR. En av de allra vanligaste Noctuiderna såväl i Nöbbeled som på andra orter, jag besökt. I juli och aug. kommer den talrikt in i rummen, då fönsterna stå öppna på nätterna.

A. festiva HÜBN. Täml. sällsynt; såväl huvudformen som var. *diducta* ZETT. — saknande de svarta fläckarna på framvingen — tagna.

A. brunnea FABR. Endast ett ex. taget, Nöbbeled.

A. c-nigrum L. Tämligen allmän, juli—aug.

L. plecta L. Sedan sommaren 07 har jag årligen träffat den ganska allmänt, talrikast dock vid midsommartiden.

A. simulans HUFN. Mycket allmän, juli—aug.

A. exclamationis L. Allmän; träffad varje år juni—juli.

A. corticea HB. Ett ex. taget $^{16}/_{6}$ 10. Teckningen tydlig och färgerna klara.

A. occulta L. Täml. sällsynt; endast några få ex. anträffade.

Charæas STEPH. *graminis* L. Ej allmän. Påträffas konstant alltsedan 1905.

Neuronia HÜBN. *popularis* FABR. Endast 1 ex. erhållet, juli 1905.

Mamestra TREIT. *tincta* BRAHM. Täml. sällsynt.

M. thalassina ROTT. Allmän i juni månad. Uppträdde talrikt isynnerhet 07 och har sedan anträffats varje sommar.

M. dissimilis KNOCH. Mycket allmän, dock talrikast i juni månad.

M. oleracea L. Av denna art, som vanligen uppgives vara allmän i södra och mellersta Sverge, har jag endast funnit ett fåtal ex., vadan jag instämmer med ORSTADIUS i, att den torde vara ganska sällsynt i detta område.

M. pisi L. Allmän. Årligen ha tillvaratagna larver förpuppats och i varmrum givit fjärilar fram i jan. månad.

M. persicariæ L. Denna art, som jag i Skåne (Lund) varje år träffat talrikt, isynnerhet som larver, har jag i Nöbbeled-trakten funnit ytterst sällsynt.

M. brassicæ L. Ganska allmän. Larver, tagna på sommaren, ha lämnat imagines i juni följande år.

M. trifolii ROTT. Endast 1 ex., taget i juli 05, representerar med säkerhet denna art.

M. dentina ESP. (= *nana* HUFN.) Synnerligen allmän i juni; tagen årligen sedan 05.

M. reticulata VILL. Ganska sällsynt.

Polia TR. *chi* L. Endast ett eller två ex., funna som larver under sommaren 06 och kläckta i aug., representera arten från Nöbbeled.

Hadena TR. *monoglypha* HUFN. Ej sällsynt.

H. lateritia HUFN. Ej allmän, dock talrikare än föregående art.

H. furva HÜBN. Endast 1 ex. anträffat, $^{12}/_{7}$ 09.

H. basilinea FABR. Ganska allmän.

H. rurea FABR. Mycket allmän, juni—juli. Sällsynt bland huvudformen har träffats den mörka, enfärgade var. *alopecurus* ESP.

H. secalis (L.) BJERK. Mycket allmän i aug. månad. Lika allmän som huvudformen är ab. *secalina* HÜBN.

H. strigilis CL. Ganska sällsynt. Tagen i juli 1907 och 10.

Dipterygia STEPH. *scabriuscula* L. Träffad allmän varje sommar sedan 06 i juni och juli; isynnerhet besöker den med förkärlek *Lychnis viscaria* och odlade nejlikor, som blomma vid denna tid.

Chloantha BOISD. *polyodon* CLERCK. Endast 1 ex. anträffat. Tyvärr saknas uppgift om datum.

Trachea HÜBN. *atriplicis* L. Av denna art, som jag i Skåne funnit täml. allmän (Lund, Revinge m. fl. ställen), har jag endast tagit 1 ex. i Nöbbeled, aug. 06; ännu ett ex. har jag från samma lokal, fångat av Kand. G. BERGENDAL.

Euplexia STEPH. *lucipara* L. Täml. allmän, juni—juli (06, 08, 10 m. fl. år).

Nænia STEPH. *typica* L. Täml. sällsynt.

Hydroecia GUEN. *nictitans* BORKH. Täml. sällsynt; likaså ab. *erythrostigma* HW.

Leucania OCHS. *pallens* L. Ganska sällsynt. Betydligt allmännare var

L. comma L. Båda arterna (den senare talrikt) besökte blommande *Lychnis viscaria* och syrén.

L. conigera FABR. Täml. sällsynt.

Grammesia STEPH. *trigrammica* HUFN. Allmän de flesta somrarna vid midsommartiden. Var en av de vanligaste gästerna på *Lychnis viscaria*-bestånden.

Caradrina OCHS. *4-punctata* FABR. Mycket allmän varje sommar. Var troligen den vanligaste av alla Noctuider. Sällsyntare, men dock täml. allmän var

C. morpheus HUFN. Betydligt sällsyntare än föregående,

Rusina STEPH. *umbratica* GOEZE. Av denna art har jag blott träffat ett par ex. i Nöbbeled ($^{28}/_{6}$ 09).

Amphipyra O. *tragopoginis* CLERCK. Allmän. Talrikast under sensommaren.

Panolis HÜBN. *griseovariegata* GOEZE (= *piniperda*). Sällsynt.

Calymnia HÜBN. *trapezina* L. Ej allmän. Täml. allmän somrarna 05—07 i augusti. Ett ex., taget i Nöbbeled 11 aug. 07, tillhör ab. *ochrea* TUTT.

Orthosia OCHS. *litura* L. Torde vara ganska sällsynt, då jag endast lyckats finna 1 ex., Nöbbeled, aug. 06.

Xanthia TR. *citrago* L. Endast 1 ex. anträffat. Det avviker från huvuddtypen ifråga om färgen, i det den gula grundfärgen har tydlig dragning åt rödgult, samt tvärlinjerna och vingribborna i framvingens utkant äro kraftigt rödbruna. Ring- och njurfläcken skarpt markerade samt, isynnerhet den senare, till stor del fylld med rödgult. Vingfransarna gulröda och antennerna betydligt mörkare än vanligt. Exemplaret tycks icke kunna tillhöra var. *subflava* EWERSON.

Scopelosoma CURTIS. *satellitia* L. Ej sällsynt. Såväl huvudformen som ab. *brunnea* LAMPA. har jag träffat, dock endast ex. med vit njurfläck.

Scoliopteryx GERM. *libatrix* L. Träffad i 1 ex.

Calocampa STEPH. *exoleta* L. Endast 1 ex. erhållet, genom uppfödande av larv.

C. solidaginis HÜBN. Ett ex. taget i Nöbbeled 17 aug. Exemplaret, en ♂, är ovanligt mörkt, tyckes det mig. Enligt AURIVILLIUS' *Nordens Fjärilar* äro framvingarna »grå, mer eller mindre överskuggade med gråbrunt». Mitt ex. har framvingarna innanför njurfläcken svartbruna, betydligt mörkare är på andra individ både i min egen och andra samlingar, jag sett. Bakvingarna mörkgrå med snövita vingfransar. Den mörka punkten och tvärstrecken på deras undersida ovanligt skarpt framträdande.

Dasypolia GUEN. *templi* THUNB. Ett ex. anträffat i

Nöbbeled i aug. 06. Exemplaret, en stor ♀, var ej avfluget men hade slagit itu ytterdelarna av framvingarna. — I Skåne är arten på sina håll allmän. I Lund t. ex. träffas den talrikt på gaslyktorna på stadens gator långt ut på senhösten.

Cucullia SCHR. Av detta släkte har jag tagit 11 ex. (1906, 07, 09, 10) på syrén och jasmin. Ett av dem är taget i aug., de övriga i juni månad. Som AURIVILLIUS uppger *C. umbratica* L. vara »allmän» i Södra Sverge, *C. lucifuga* HÜBN. däremot »mycket sällsynt , antog jag till en början, att det var den förra arten. En närmare undersökning av hanarnas sidoklaffar visade emellertid, att åtminstone ♂-exemplaren tillhörde *C. lucifuga* HÜBN. De 8 ex. voro ♂♂, endast 3 ♀♀. Som de alla voro mer eller mindre avflugna, ha de senare ej kunnat bestämmas. Då emellertid sa många ♂♂ av *lucifuga* anträffats, är det ju sannolikt, att även honorna tillhöra denna art. De tva ♀♀ hade betydligt mörkare bakvingar än ♂♂ och varierade dessutom i bakkroppens färg, som hos en ♀ var helt gul på översidan, hos den andra grå med de två sista abdominalsegmentens sidor gula, det tredje ex. blott med obetydlig antydan till gult på sistnämnda ställe. — Kanhända *C. lucifuga* är allmännare och mera utbredd än man tror, beroende pa svårigheten att bestämma åtminstone ♀♀ och kanhända även därpå, att man gärna vill hänföra alla påträffade ex. till den av de två varandra mycket närstående arterna, som fått rykte om sig att vara »allmän». Enligt ORSTADII och mina summerade uppgifter äro i området tagna 11 ex. *C. lucifuga*, men blott 4 ex. *umbratica*.

Abrostola OCHS. *triplasia* L. Träffad talrikt alla somrar i juni och juli.

Plusia OCHS. *chrysitis* L. Träffad, dock ej så allmänt, på *Lychnis viscaria* kring och efter midsommar under flera ar.

Pl. festucæ L. Blott två eller tre ex. tagna (juli 04 och 27 juni 09) på blommande syrén.

Pl. pulchrina HAW. Täml. sällsynt, tagen på *Lychnis*, syrén- och jasminblommor i slutet av juni och början pa juli. Betydligt sparsammare än de båda följande arterna, som besökte samma blommor.

Pl. gamma L. och

Pl. interrogationis L. voro de talrikast förekommande arterna, den förstnämnda dock övervägande i antal. Utom på blommor togos de ofta på lockbete. Juni—juli

Euclidia Tr. *mi* Clerck. Täml. allmän.

E. glyphica L. Synnerligen allmän. Uppträdde talrikast i slutet av juni.

Bomolocha Hübn. *fontis* Thunb. Sällsynt. Endast ett eller två ex. tagna vardera av åren 06, 07 och 10, i juni och juli.

Hypena Tr. *proboscidalis* L. Mycket allmän, isynnerhet på avslådda ängar i juli månad.

Geometra L. *papilionaria* L. Rätt allmän i skogs- och hagmark i juli och senare. Sedan 1905 årligen tagen.

Nemoria Hübn. *putata* L. Rätt allmän i buskmark. På försommaren (juni) äro exemplaren talrikare samt mindre slitna och fällda än senare på sommaren.

N. lactearia L. På samma lokaler som föregående, men allmännare. Juni.

Acidalia Tr. *similata* Thunb. Ej så allmän. Slutet av juni samt juli, 1906 och sedan årligen.

A. aversata L. Allmän i juli och aug. Dock har jag endast anträffat 1 ex. av huvudarten, alla övriga individ tillhöra var. *spoliata* Staud., som saknar det mörka tvärbandet på framvingarna.

A. rubiginata Hufn. Sällsynt, blott ett par ex. från juni och juli 1906. Enligt Aurivillius' *Nordens Fjärilar* »sällsynt; endast funnen i Danmark, i Skåne, på Gottland och Öland samt i Karelen».

Pellonia Dup. *vibicaria* Clerck. Blott 1 ex. taget, i Nöbbeled i furuskog, juli 1906. Det avviker från tyska ex. i min samling, dels genom storleken (vingbredd blott 19,5 mm., de tyska 21,5 mm.) och dels beträffande färgteckningen. Trots sin mindre storlek har Smålands-exemplaret det röda tvärbandet på fram- och bakvingarna ungefär dubbelt så brett som på de tyska exempl., men saknar däremot den röda tvärlinea på framvingen, som går i närheten av vingbasen, och som i vingens framkant böjer av vinkelformigt och följer vingkanten till basen. Lampa lämnar i sin »*Förteckning*» blott följande korta uppgift: »r. Sv: Sk—Hls.»

Zonosoma Led. *punctarium* L. Sällsynt. Mitt enda daterade ex. är taget $^{15}/_{6}$ 1907. LAMPA säger om artens förekomst i Sverige: »Sk., Bl.—Vg., Og.»

Selenia HÜBN. *lunaria* SCHIFF. Ej allmän, tagen några gånger i juli och aug. (Busk- och hagmark.)

Odontoptera STEPH. *bidentata* CLERCK. Allmän, juni—juli 1905 och sedan årligen.

Plagodis HÜBN. (= **Eurymene** DUP.) *dolabraria* HÜBN. Ej sällsynt. Tagen oftast i juni (tidigast 6 juni) 1906—10.

Epione DUP. *apiciaria* SCHIFF. Blott 1 ex. taget, juli 1906.

Macaria CURTIS. *notata* L. Allmän, mest i barrskog och hagmark.

M. liturata CLERCK. Rätt allmän i granskog.

Opisthograptis HÜBN. (= **Rumia** DUP.) *luteolata* L. (= *cratægata* L.) Allmän, juni—juli.

Metrocampa LATR. *margaritaria* L. Av denna sällsynta fjäril har jag i Nöbbeled tagit två ex., det ena i juli 1906, det andra $^{24}/_{6}$ 1911, båda å ängsmark.

Angerona DUP. *prunaria* L. Allmän i hagmark, juni—aug. Varierar mycket med avseende på de svarta streckfläckarna, som kunna vara nästan försvunna eller också taga överhanden över den bruna grundfärgen. Så extrema ex., att de kunna representera var. *Spångbergi* LAMPA eller *sordiata* FUESSL., har jag dock icke sett.

Rhyparia HÜBN. *melanaria* L. Allmän i skogsmark; träffas lika talrikt inne i täta barrskogen som i glesvuxen blandskog men alltid i närheten av sjöstränder eller på sumpiga ställen, vilket lätt förklaras därav, att larven lever på odonbusken. Enligt AURIVILLIUS', *Nordens Fjärilar* är den »sällsynt på torvmossar i områdets södra och mellersta delar». Enl. LAMPA är den »rar, Skåne—Hls». På de av mig besökta orterna i Öjaby socken är den allmän, juli—aug.

Abraxas LEACH. *grossulariata* L. Blott funnen i ett eller par ex., men torde väl vara allmännare på andra orter.

A. marginata L. Mycket allmän bland buskage och i hagmark, juni—juli. Ett ex. har yttre framkantsfläcken på framvingen förenad med den bakom denna befintliga fläcken, som är ovanligt stor. Ett tvärband uppstår alltså, som dock ej når vingens bakkant. Bakvingen, med en större fläck i framkanten och en mindre bakom denna. Detta ex. skulle möjligen kunna anses som en förmedlande form mellan huvudtypen och var. *nigrofasciata* SCHÖY. (LAMPA: Förteckning etc., pag. 92 och AURIVILLIUS, *Nord. Fjär.*, pag. 212).

Cabera TREIT. *pusaria* L. Allmän. Två ex. i min samling ha en vingbredd av 33, resp. 34 mm. Ett tyskt ex. blott 26 mm. AURIVILLIUS uppger i *Nord. Fjär.* vingbredden till 25—30 mm. Utom i storleken avvika smålandsexemplaren från det tyska ex. i färgen. Det tyska ex. har grundfärgen nästan rent vit och tvärlinjerna skarpa. Smålandsexemplaren ha den vita färgen grumlad av gråa fjäll samt tvärlinjerna ganska otydliga.

C. exanthemata SCOP. Allmän.

Numeria DUP. *pulveraria* L. Ej allmän. I juni 1907 tog jag dock ganska många exemplar.

Gnophos TREITSCH. *obscuraria* HÜBN. Sällsynt, blott funnen i juni och juli 1906.

Boarmia TREITSCHKE *repandata* L. Mycket allmän i högväxt granskog, där den är svår att upptäcka på de lavklädda trädstammarna.

B. (Cleora) lichenaria HUFN. Allmän, dock sällsyntare än föregående art, i skogs- och hagmark.

Halia DUP. (= **Thamnonoma**) *wauaria* L. Mycket allmän.

H. brunneata THUNB. Täml. allmän.

Fidonia TR. (= **Ematurga** LD.) *atomaria* L. Mycket allmän i hagmark. Bland huvudformen anträffas talrikt var. *obsoletaria* ZETT., hos vilken den mörka, sotbruna färgen tagit överhand, så att den får anses som grundfärg. I jämförelse med exempl. i min samling, tagna i Hälsingland av denna varietet, ha smålandsexemplaren en nyans ljusare grundfärg samt något bredare gula fransfläckar. Mellan huvudformen och varieteten har jag anträffat alla övergångar.

Bupalus LEACH. *piniarius* L. Mycket allmän, stundom så, att den fullständigt översvämmar furuskogarna. Från slutet av juni—juli—aug. Ganska allmän bland huvudformen är ab. *flavescens* ♂, B. WHITE. Den brunaktiga ♀ varierar, så att hon kan ha de hos ♂ mörka partierna nästan alldeles utan mörka fjäll, i vilket fall djuret blir nästan enfärgat brunt; eller ock äro de partier av vingen, som motsvara det mörka hos ♂, försedda med rikliga mörka fjäll; djuret ser mörkare ut än föregående, men mittfläckarna bli avgränsade från omgivningen och äro ljusare än grundfärgen hos föregående typ. Man skulle kunna kalla dem *f. unicolor*, resp. *bicolor*.

Lythria HÜBN. *purpuraria* L. Ej allmän. Hålla vanligen till på vägar, juli—aug.

Mesoleuca HÜBN. *albicillata* L. Blott anträffad i 1 ex., $^{24}/_{6}$ 1907.

Eucosmia STEPH. *undulata* L. Allmän varje år juni —juli.

Camptogramma STEPH. *bilineata* L. Mycket allmän, troligen en av de allra allmännaste av lokalfaunans fjärilar; på nästan alla lokaler. Togs mycket ofta på lockbete.

Ortholitha HÜBN. *limitata* SCOP. Allmän på ängar och i öppen lövskogsmark i juli—aug.

Lygris HÜBN. *prunata* L. Allmän i närheten av gårdar (larvens näringsväxter äro ju mestadels bundna till trädgårdar), augusti. Om även senare har jag ej haft tillfälle att konstatera, men är det väl troligt, då jag i sept. funnit den talrik i trakten av Lund m. fl. ställen i Sk.

L. populata L. Allmän i lövskog juli—aug. varje år.

Cidaria TREIT. *viridaria* FABR. Tagen endast i få exemplar t. ex. i juli 1907.

C. variata SCHIFF. Blott erhållen i 1 ex., som tyvärr ej blivit daterat.

C. truncata HUFN. Allmän, isynnerhet i barrskog från midsommartiden t. o. m. aug. månad. I det virrvarr av former, som bilda denna art, är var. *marmorata* HAW. den till antalet övervägande. Den står huvudtypen närmast och övergår genom en kontinuerlig serie av former dels i huvudtypen och dels i den mörkare extremen, var. *immanata*[1] HAW. På grund av kontinuiteten i dessa formserier kan man icke fixera varieteternas omfång närmare. De få beteckna de mera typiska extremerna i kedjan. Endast en mendelistisk undersökning torde ifråga om denna »art» liksom ifråga om många andra kunna bringa definitiv klarhet i den rådande förbistringen.

---

[1] Som bekant även uppställd som egen art.

C. sordidata FABR. Endast 1 ex. $^{17}/_{8}$ 1909. Torde representera var. *fuscoundata* DONOW., då färgen går mycket i rött. Framvingens vita tvärband rätt smalt men mycket distinkt.

C. autumnalis STRÖM. Ett vackert ex. den $^{26}/_{6}$ 1909. — Det avviker från två Hälsinglandsexemplar i min samling dels genom sin storlek — vingbredd 30 mm., under det att dessa blott äro 23, resp. 26,5 mm. — och dels genom färgen. Medan Häls.-exemplaren ha en gråschaskig färgton, som framvingens tvärband ej förmår lysa upp, har Smål-exemplaret livliga klara färger, brett, kritvitt mittband, rent svarta begränsningslinjer samt livliga grå och ljusbruna schatteringar. Det tillhör med all säkerhet var. *literata* DONOW., ehuru det ej passar riktigt in på beskrivningen i AURIVILLIUS, *Nord. Fjär.*

C. ocellata L. Sällsynt, juni—juli.

G. didymata L. Några få ex. i juli 1906.

C. vespertaria BORKH. Blott ett par ex. från juli 1905.

C. nebulata THUNB. (= *dilutata* BORKH.). 1 ex. aug. 06. Från ett tyskt individ i min samling, som torde tillhöra huvudformen, avviker det dels genom storleken (vingbredd 42 mm., det tyska ex. 33,5 mm.) och dels genom monotonare färgteckning, så att några tvärband knappt kunna urskiljas.

C. cæsiata LANG. Några få ex. tagna i juli 1905 och 07.

C. albulata SCHIFF. Sparsamt anträffad på försommaren.

C. alchemillata L. Endast tagen 1910, då den i juni månad var täml. allmän.

C. ferrugata CL. Täml. allmän.

C. unidentaria HAW. Mycket sparsamt anträffad på försommaren 1907 och 09. I slutet på juli äro de avflugna.

C. fluctuata L. Täml. allmän.

C. montanata BORKH. En av de allmännaste mätarefjärilarna i trakten. Bland buskage, isynnerhet försommaren.

C. miata L. Täml. sällsynt.

C. siterata HUFN. Ett odaterat ex. i min samling.

Hydrelia HÜBN. *flavicata* THUNB. Ganska sällsynt, möjligen stundom förbisedd på grund av dess litenhet.

Eupithecia CURTIS. *plumbeolata* HAW. Täml. allmän.

Till kännedomen om Prosopistoma foliaceum Fourc.

Med en textfigur.

Av

Gunnar Alm.

Som jag förliden sommar vid mina undersökningar över tillgången på föda för laxynglet i några av våra större åar och älvar lyckades finna en levande nymf av den märkliga och sällsynta ephemeriden *Prosopistoma foliaceum* Fourc. och även under några dagar höll densamma i akvarium i och för studier över dess levnadsvanor, kunna möjligen några notiser härom vara av intresse för tidskriftens läsare.

Det är, så vitt jag vet, första gången som denna märkliga insekt levande påträffats i Sverge. År 1907 fann Arwidsson tvänne exemplar i magen på laxungar från Lagan, och blevo de då i denna tidskrift föremål för en närmare beskrivning av Trägårdh[1], varför jag vill hänvisa den intresserade till hans uppsats och den däri förekommande beskrivningen på djuret.

Det av mig funna exemplaret hittades i Mörrumsån i Blekinge i mitten på maj månad. Vattentemperaturen var +16° C., och ån vid fyndplatsen tämligen hastigt strömmande. Nymfen satt på undersidan av en knytnävstor sten, upptagen från den hastigt sluttande stenstranden några dm. från själva strandlinjen och 2 à 3 dm. under vattenytan.

Djuret i fråga, som huvudsakligen varit föremål för Vayssière's[2] noggranna studier, har påträffats flerstädes i

---

[1] Trägårdh: Om Prosopistoma foliaceum Fourc,, en för Sverige ny Ephemerid. — Entom. Tidskr. H. 1—2. 1911.

[2] Monographie zoologique et anatomique du genre Pròsopistoma. Latr. — Annales des Sc. natur. T. IX sér. 7. Paris 1890.

Europa, särskilt i Frankrike, och i Rhône, nära Avignon, fann VAYSSIÈRE åtskilliga exemplar. Enligt hans uppgifter leva de på liknande lokaler som den av mig nyss omnämnda och förekomma därstädes tillsammans med andra ephemerid- samt perlidnymfer och en del andra organismer, tillhörande de rinnande vattendragens stenfauna. VAYSSIÈRE nämner vidare, att han städse funnit dem i ringa antal, »toujours en petit nombre», och, efter vad vi hittills veta om djuret i fråga, tycks det vara mycket sällsynt och sporadiskt förekommande.

Dess stora sällsynthet, åtminstone här i Sverge, kan ju tänkas bero på förhållanden, varunder imagines ej trivas, enär dessa sista hittills ej påträffats inom vårt land. Hur ringa utsikten är att lyckas finna den egendomliga nymfen, framgår tydligt, då jag nämner, att jag på c:a 1,200 undersökta stenar, därav c:a 750 från Mörrumsån och resp. c:a 100 och 350 från Lagan och Dalälven, endast funnit detta enda exemplar. Stenundersökningarna, som utföras för att söka få något reda på stenfaunans kvantitativa sammansättning, tillgå så, att jag upptager ett visst antal medelstora stenar samt insamlar alla på dessa förekommande djur, vilka därefter räknas och närmare undersökas. Åtskilliga insektlarver och nymfer, särskilt vissa ephemerider och perlider hinna visserligen genom simning undfly, just som stenen upptages ur vattnet, men i stort sett torde nog flertalet på stenen i fråga för tillfället sig uppehållande djur komma att infångas. En organism med en så sällsynt väl utvecklad adhäsionsförmåga som *Prosopistoma* torde därför, om den finnes på en sten, ej lämna densamma utan tvärtom genom att fast pressa sig intill underlaget på detta sätt söka göra sig obemärkt. Då jag emellertid ytterst noga undersökt stenarna, tror jag mig kunna påstå, att åtminstone ej många exemplar kunna ha undgått mig. Visserligen liknar nymfen vid första ögonkastet ett mot stenen fastklibbat mindre blad eller liknande föremål, men som jag fann exemplaret i fråga redan i början av mina undersökningar, hade jag sedermera särskilt uppmärksamheten inriktad på alla föremål, som möjligen kunde förväxlas med *Prosopistoma*, ehuru ändock utan resultat.

Man skulle ju möjligen kunna tänka, att nymfen endast förekommer under vissa årstider, men dels har jag företagit mina undersökningar i Mörrumsån både vår, sommar och höst, dels togos de från Lagan i laxmagar hittade exemplaren i september månad och mitt exemplar i maj, varför det vill synas, som om årstiden ej spelade någon roll. Vi få därför rörande dess förekomst hittills nöja oss med att konstatera, att *Prosopistoma* i Sverge är ytterligt sällsynt.

Rörande djurets utseende hänvisar jag till TRÄGÅRDHS och VAYSSIÈRE'S arbeten. Mitt exemplar hade en längd och bredd av resp. 6,5 och 4,5 mm. (således ovanligt stort). Färgen var mörkt svartbrun med den platta i ytterkonturen något uppsvällda kanten på ryggskölden stötande i gult. Bredden synes vara något större än hos det av VAYSSIÈRE avbildade exemplaret, vilket framgår av min efter fotografi uppritade figur (på fotot äro benen indragna, men då jag med avsikt ville avbilda djuret i den sittande ställning, vari jag flerfalfaldiga gånger iakttog detsamma, har jag måst kombinera den fotografiska och ritmetoden). I övrigt kan jag emellertid rörande djurets morfologi instämma i förut givna beskrivningar. Beträffande svansborsten vill jag dock framhålla, att de på varje borstled till ett antal av c:a 15 par sittande långa, fina håren äro ofjädrade, men bilda de ändock genom sin talrikhet och täthet en den utmärktaste simplatta.

Exemplaret medfördes i en glasburk och släpptes vid hemkomsten i en medelstor glasskål, däri jag nedlagt några stenar. Tyvärr hade jag ej då läst VAYSSIÈRES monografi, däri han framhåller vikten av att vattnet ofta ombytes. Säkerligen på grund av försummelse härutinnan avled nymfen efter tvänne dagar, varunder jag ej förnyat vattnet.

Enligt VAYSSIÈRE skall *Prosopistoma*-nymfen vara ett natt- eller snarare skymningsdjur (»ce sont plutôt des larves lucifuges, recherchant une demi-obscurité»). Detta stämmer även med mina iakttagelser, enär den städse uppehöll sig på de i skålen nedlagda stenarnas undersida. Endast då den vidrördes eller på annat sätt oroades, visade den mera livaktighet och kunde då både krypa och simma.

Vid stillasittande skall den enligt VAYSSIÈRE, fast pressad till underlaget, draga in benen under kroppen samt de trenne svansbihangen inom sista bakkroppssegmenten. Så var även fallet med mitt exemplar vid vissa tillfällen. Vid andra åter fann jag djuret sittande med benen utsträckta åt sidorna, ungefär såsom nedanstående figur visar, samt svansbihangen utspärrade, ehuru synbarligen ej fullt utstuckna. Antagligen är väl den först beskrivna ställningen en skyddsställning, vari djuret säkerligen lätt undgår sina fienders uppmärksamhet och även rent fysiskt för många av dessa omöjliggör någon agressivitet. Under vila i allmänhet, t. ex. vid uppehåll i krypandet eller i simningen, intager den emellertid, såvitt jag kunnat finna, en för ephemerid-nymfer i allmänhet mera typisk ställning, nämligen som nyss nämnts med benen utsträckta åt sidorna.

Stundom voro benen i ett slags egendomlig darrande rörelse — möjligen för åstadkommande av cirkulation i det omkringgivande vattnet i och för andningens fortgående. I den av VAYSSIÈRE såsom sådan riktigt uppfattade öppningen för andningsvattnets utströmmande från ryggsköldsrummet iakttog jag ett oupphörligt »porlande», varför synbarligen andningsvattnet härifrån utströmmar stötvis.

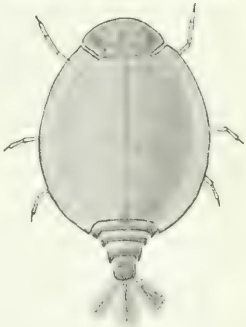


Fig. 1. *Prosopistoma foliaceum* FOURC. Djuret i vanlig vilställning. Teckningen utförd efter fotografi av exemplaret från Mörrumsån.

Huru *Prosopistoma*-nymfen förflyttar sig på underlaget, hade VAYSSIÈRE ej tillfälle iakttaga, och detta är, så vitt jag känner, hittills ej närmare diskuterat. Endast TRÄGÅRDH yttrar sig något härom och antager, att nymfen på grund av vissa morfologiska- och strukturförhållanden i höft- och benlederna förflyttar sig baklänges. Efter vad jag kunnat finna, är så ej fallet. Någon större olikhet i extremiteternas ledförhållanden hos *Prosopistoma* och andra närstående, på alldeles liknande lokaler levande ephemeridnymfer t. ex. *Ecdyurus* och *Heptagenia* och även perlider torde ej heller föreligga. Även hos dessa nymfer intaga benen den egendomliga, men för de biologiska förhållanden, varunder djuren leva, synnerligen väl anpassade ställning som hos *Prosopistoma*, nämligen med femur riktat rakt utåt eller snett bakåt och tarsen med klon rakt nedåt. Då dessa nymfer förflytta sig såväl framåt som även (*Ecdyurus* och *Heptagenia*) åt sidorna, men ingalunda bakåt, borde man ju vänta något liknande även hos *Prosopistoma*. Så är nu även fallet. Jag lyckades nämligen vid upprepade tillfällen iakttaga djuret krypande. Detta skedde visserligen ytterst otympligt och ej att förlikna med de nyss omnämnda nymfernas hastiga rörelser, men riktningen var rakt framåt, ej bakåt och ej heller åt sidorna. Stundom använde den sig vid krypandet även av svansbihangen, varmed den tydligt sköt på genom att indraga och därefter utskjuta dessa.

Prosopistoma-nymfens egentliga förflyttningssätt ligger emellertid säkerligen i simningen. Häri står den nämligen — åtminstone i elegans — långt framom övriga ephemerid-nymfer. Visserligen uppnås ej samma hastighet som t. ex. hos de pilsnabbt bortilande *Cloëon*-arterna, men i gengäld simmar *Prosopistoma*-nymfen mera uthalligt och jämnt, håller sig på detta sätt länge svävande och, vad som är det egendomligaste, simmar även lika bra på rygg som i vanlig bukställning, varvid den synbarligen utan minsta anledning omväxlar med dessa båda simsätt. Att förändra riktningen i vertikalled kan det härvid ej komma an på, då detta, som redan VAYSSIÈRE påpekat, sker genom knyckar på huvudet och olika ledställning mot kroppen hos detta. Någon säker förklaring till detta »ryggsim» — under samma simtur använde den sig ofta av båda simsätten, varvid den så att säga slog upprepade volter, allt med den mest utsökta elegans — är jag ej i stånd att lämna. Möjligen kan det vara för att hastigt kunna ändra kurs bakåt. Det går nämligen betydligt hastigare att från vanligt simsätt genom ett överslag och sålunda uppkommen ryggställning simma tillbaka än att på vanligt sätt fortsätta i en halvcirkel för att uppnå denna kurs. Det skulle ju därför möjligen kunna vara ett slags flyktsim för att hastigt undvika en plötsligt sig uppenbarande fara. Häremot talar det faktum, att den av mig iakttagna nymfen stundom omväxlade med simsätten, utan att till synes oroas på något sätt. Motades den med något främmande föremål, t. ex. ett pennskaft, fick jag den emellertid nästan alltid att sla en volt och på buk eller rygg — alltefter det ursprungliga

simsättet — hastigt simma undan, och detta talar ju återigen för min nyss framkastade hypotes.

Stockholm, november 1917.

Auszug.

Dies ist das erste Mal, dass eine lebendige Nymphe der Ephemeride *Prosopistoma foliaceum* FOURC. in Schweden gefunden ist, nämlich in der Mörrumsaa in Blekinge. Das Tier muss sehr selten und sporadisch vorkommen, da ich es nur einmal bei genauer Untersuchung ca. 1,200 mittelgrosser Steine an den Ufern von der Mörrumsaa, Lagan und Dalälven gefunden habe. Ich hatte die Nymphe während zwei Tage in eine Glaasschale, worin sie sich meistens an der Unterseite einiger Steine aufhielt, lebend. Oft hatte sie die Beine nach den Seiten ausgestreckt wie die nach einer Photographie gezeichnete Figur zeigt, und waren dieselbe bisweilen in einer eigentümlichen, zitternden Bewegung (vielleicht Athembewegungen, um Zirkulation des Wassers hervorzubringen). Beim Gehen bewegte sie sich ziemlich träge nach vorwärts und schob auch bisweilen mit den Schwanzborsten nach. Sie schwamm sehr geschickt, sowohl in gewöhnlicher Stellung als auch auf dem Rücken und benutzte oft abwechselnd beide Schwimmetoden. Die Nymphe bedient sich vielleicht dieses eigenthümlichen Schwimmens um die Richtung eilig ändern zu können, wenn eine Gefahr droht.

Fynd av sällsyntare fjärilar jämte anteckningar om några av dem.

Av

Frithiof Nordström.

De flesta av de här uppräknade fjärilarna äro tagna på Runmarö, i Stockholms skärgård, vid varje art angivet med ett R. Alla äro tagna under 1916, så vida ej annat angives.

Pygæra anastomosis L. Nykläckt ♀ R. $^{17}/_{7}$.

Orgyia gonostigma F. Larver, 6—8 mm. långa, tagna vid Tumba i Södermanland på små björkar i en mosse, september 1915. Intogos, efter övervintringen, $^{29}/_{3}$ 1916 i varmrum. En ♂ kläckt $^{17}/_{5}$, en ♀ $^{18}/_{5}$. Efter några timmars copula $^{18}/_{5}$, började ♀ genast avsätta äggen utanpå kokongen, på vilken hon kvarblev till sin död. Äggen lades i en oregelbunden klump, glest höljda med ludd från ♀:s bakkropp, som ideligen gneds fram och tillbaka över äggen, så snart några voro lagda. Själva äggen äro ej hariga, såsom säges i KLÖCKERS »Sommerfugle«. Ägget är gråvitt, klotformigt, något plattat vid mikropylen, denna omgiven av en kritvit ring, vilken utåt småningom övergår i sidofärgen, härigenom framstår mikropylen något mörkare än ägget i övrigt. Den $^{9}/_{6}$ kläcktes de första larverna. $^{10}/_{6}$ de flesta, $^{11}/_{6}$ de återstående, äggstadiet således 22—24 dagar. De nykläckta larverna åto att börja med upp en stor del av äggskalen. Från mitten av juli upphörde larverna att äta och gömde sig helst inom hoptorkade blad. Då de i oktober utsattes för vintern, voro de visserligen något hopskrumpna, men vid fullt liv och äro så ännu ($^{30}/_4$ 1917). Däremot började en larv av förra generationen (av dem som tagits hösten 1915), som sedan början av april suttit stilla inom några hopspunna blad, $^{18}/_7$ att åter äta, plötsligt uppvaknad ur sin mer än 3 månaders letargi, var i slutet av augusti fullvuxen och borde således lämnat imago i september, om den ej fallit offer för en tarmsjukdom. En skenbar 2:dra generation skulle på så sätt uppstått.

Lymantria monacha L. 4 ♂ R. $^{21}/_7$—$^{7}/_8$, ljusfångst.

Dendrolimus pini L. 6 st. ägg på översidan av ett blåbärsblad. R. $^{29}/_7$. Ville ej äta blåbärsblad, utan uppföddes med tall. 3 dogo, 3 äro nu ($^{30}/_4$ 17) fullvuxna, en inspunnen.

Arsilonche albovenosa GOEZE. R. Larver på strandråg.

Acronycta cuspis HB. ♂ R. $^{28}/_6$, ♀ $^{15}/_7$.

Agrotis strigula THNB. Båda könen vanliga. R. $^{17}/_7$—$^{28}/_7$.

A. subsequa HB. (*orbona* HFN.). Nykläckt ♂. R. $^{8}/_8$.

A. candelarum STGR. ♂ R. $^{17}/_7$, ♀ $^{19}/_7$.

A. depuncta L. ♂ R. $^{5}/_8$.

A. ypsilon ROTT. Avflugen ♀, R. $^{9}/_7$.

A. vestigialis ROTT. ♀ R. $^{28}/_8$. Larver, uppfödda med gräs, dogo fullvuxna i oktober.

A. prasina FABR. Båda könen tämligen vanliga. R. $^{8}/_7$—$^{8}/_8$. Larverna lätta att driva, då man får imagines nov.—dec.; äta gärna *Taraxacum, Rubus, Rumex, Polygon. aviculare,* ävensom blomkål.

Mamestra nebulosa HUFN. Flera ex. av båda könen. R. $^{13}/_7$ – $^{28}/_7$.

M. glauca HB. Flera ex. på blommande syrén. R. $^{26}/_6$—$^{3}/_7$. Dessutom några larver på sälg och blåbär, vilka förpuppade sig i långa gångar i mossan, som beskrivits i Ent. Tidskr. 1916, 176.

Dianthoecia proxima HB. 2 ♂, 1 ♀ R. $^{10-21}/_7$, märkvärdigt nog på lockbete, där *Dianthoecia*-arterna eljest ej bruka infinna sig.

D. albimacula BKH. Vanlig på blommande *Silene nutans.* R. $^{20}/_6$—$^{26}/_7$. Larverna senare i och på frukterna.

D. nana ROTT. 3 ♀ på *Silene nutans.* R. $^{27}/_6$—$^{18}/_7$.

Miana bicoloria VILL. Ett 20-tal ex. mest ♂, därbland även *ab. furuncula* Hb., *rufuncula* Hw., och en ♂ *insulicola* Stgr. R. $^{19}/_{7}$—$^{8}/_{8}$.

Cælena matura Hufn. Vanlig, dock endast en ♀. R. $^{26}/_{7}$—$^{8}/_{8}$.

Hadena sublustris Esp. Det vanligaste nattflyt på lockbete. Kunde vissa kvällar räknas i 100-tal. R. $^{28}/_{6}$—$^{28}/_{7}$.

H. gemina Hb. med *ab. remissa* Tr. Flera ex. R. $^{3-18}/_{7}$.

Polia polymita L. En. ♂ R. $^{20}/_{8}$, ♀ ex larva $^{5}/_{9}$.

Dasypolia templi Thnbg. 2 ♂ togs i Tumba $^{28}/_{9}$ och $^{8}/_{10}$. Ljusfångst. Synes 1916 ha förekommit litet varstädes i Stockholmstrakten.

Dichonia aprilina L. En larv vid Eknäs, Värmdö, i maj.

Hyppa rectilinea Esp. Flera ex. på blommande syrén och lockbete $^{26}/_{6}$—$^{18}/_{7}$. Försök att driva larverna misslyckades, samtliga dogo på senhösten som fullvuxna.

Caradina grisea Ev. Vanlig på lockbete och i rum. R. $^{20}/_{6}$—$^{19}/_{7}$. Larven lätt att driva, då man får imagines i nov.—dec. Puppan inom en rymlig, seg kokong bland mossa. Larven födes med lätthet med Taraxacum.

Tæniocampa stabilis View. Larver i juni vid Eknäs på Värmdö.

Dyschorista suspecta Hb. Larver på asp och sälg mellan hopspunna blad. Eknäs, Värmdö, juni. Imagines: R. $^{15}/_{7}$—$^{5}/_{8}$.

Orrhodia vau-punctatum Esp. var mycket vanlig i Tumba $^{12-23}/_{4}$, de flesta dock med mer eller mindre kantstötta vingar: både ♂♂ och ♀♀.

Calocampa solidaginis Hb. Larver i juni på blåbärsris vid Eknäs, Värmdö och på Runmarö.

Zanclognatha emortualis Schiff. En ♀ R. $^{12}/_{7}$.

Herminia derivalis Hb. En ♂ R. $^{8}/_{8}$.

Cymatophora octogesima Hb. En ♂, 2 ♀, R. $^{28}/_{6}$—$^{15}/_{7}$.

C. fluctuosa Hb. Flera ex., mest ♀, R. $^{9-31}/_{7}$.

Acidalia deversaria HS. En ♀ ex larva, Bromma, Stockholm.

Larentia tæniata Stph., i flera ex. tagna nattetid på blommande tistlar eller lockbete. R. $^{31}/_{7}$—$^{8}/_{8}$.

L. olivata Bkh. En ♀, R. $^{8}/_{8}$.

L. suffumata Hb. Två ♀, R. $^{28}/_{6}$ och $^{4}/_{7}$.

L. galiata Hb. En ♀, R $^{5}/_{8}$.

L. hydrata Tr. Två ♀, R. $^{27}/_{6}$. En larv i *Silene nutans*-kapsel.

L. silaceata Seb. En ♀, 2 ♀, R. $^{28}/_{6}$—$^{12}/_{7}$.

L. rubidata F. En ♀, R. $^{14}/_{7}$.

Chloroclystis chloërata Mab. Ny för Sverige. Tumba ex larva. Larver i slånblommor och -knoppar. Gulgrön med brunt huvud och nackplåt, bred, rödbrun rygglinje, stundom avbruten, särskilt å de mittersta lederna, sidolinje gråaktig eller saknas. Torde förekomma litet varstädes, där näringsväxten finnes, men är väl hittills förbisedd eller hopblandad med *rectangulata* L., som fjäriln mycket liknar. Har även samma flygtid som denna, Troligen övervintrar ägget, ty de larver, jag i början av maj fann, voro ej mer än halvvuxna och hade då redan ätit ur flera knoppar. — Arten är närmast funnen i Norge (Se Ent. Tidskr. 1902, 48, där även fjäriln finnes beskriven, jämförd med *rectangulata* L.) och i några exemplar i Danmark.

Selenia tetralunaria Hufn. såg jag på Rumnarö, men fick ej tag i fjäriln, som räddade sig in i en syrénhäck.

Semiothisa liturata Cl. tog jag på Rumnarö $^{27}/_{6}$ i ett helt mörkbrunt exemplar, utan annan teckning än det gula bandet på vingarna, *ab. nigrofulvata* Collins.

Hibernia aurantiaria Esp. En ♀ ex larva $^{1}/_{11}$. Larven tagen vid Eknäs, Värmdö, på blåbär och härmed uppfödd.

Boarmia ribeata Cl. En ♂, R. $^{8}/_{8}$, *jubata* Thnbg. 3 ♂, 4 ♀, R. $^{31}/_{7}$—$^{10}/_{8}$.

Thamnonoma wauaria L. *ab. fuscaria* Thnbg. Sotbrun, framvingarnas framkant gulbrun, utom nära spetsen, R. $^{26}/_{7}$ ex larva.

Nola confusalis HS. En larv, tagen på Runmarö 1916, gav genom drivning av den övervintrande puppan imago $^{15}/_{4}$ 1917, en ♂. Då larven, kokongen och näringsväxten mera överensstämma med de beskrivningar, som lämnas för *Nola strigula* Schiff. i Aurivillius', Berge-Rebels, Seitz' och Spulers handböcker, blev jag fundersam, om jag bestämt larven rätt, men ♂:s antenner och bakvingens från övriga svenska Nolider avvikande ribbförgrening (vilken senare särskilt framhålles av AURIVILLIUS och SPULER) peka tydligt på *confusalis*. *Strigula* skall dessutom övervintra som larv. — Larven togs ${}^{28}/_{7}$, då han satt till hälften inkrupen i knoppen till en lindblomma; fick sedan lindblommor till föda, åt även något av skärmbladet, men höll sig helst till blomknopparna, som uråtos genom ett hål från sidan, knappt tillräckligt för larven att tränga sig in genom. I ovan citerade litteratur anges endast ek, särskilt buskar, som larvens näringsväxt, SPULER citerar dessutom PABST, som funnit larven på blåbär. *Strigulas* larv skall däremot, utom på ek, även vara funnen på *lind* och bok. Tiden för larvens förekomst uppges olika till juni, juli, augusti, SEITZ säger »om hösten». — Färg gul med 5 mm. långa, fina, glest ställda hår, utom de kortare, styva håren på vårtorna. Huvud gulbrunt med gul Λ-formad teckning; nackplåt liten, ljusbrun med fin, ljusare delningslinje; rygglinje fin, ljusbrun, börjar vid 2 thoracalleden, i framkanten av abdominalsegmenten 1, 3, 7 och 8 med en liten mörkbrun, tvärställd, trekantig fläck med spetsen bakåt; sidorygglinjen vitgul, å abdominalsegmenten 1, 3 och 5 med brun fläck eller skuggning i nederkanten; sidolinjen vitgul. Larven var ${}^{28}/_{7}$ 10 mm. lång, tillväxte till ungefär 12 mm. och gjorde sedan, ${}^{6}/_{8}$. sin kokong vid en kvist, en ordentlig, båtformig kokong, som man är van att finna hos *cucullatella* L., täckt av avgnagda spånor av barken, varigenom den fick barkens bruna färg. Enligt litteraturuppgifterna skall puppan vila i en spånad, inblandad med bladpartiklar eller gjord av lavar. Vad *cucullatella* beträffar, göres kokongen med hjälp av det material, som för tillfället finnes till hands, vilket väl i de flesta fall är barken av en en kvist, men kan även göras av bladpartiklar o. d., dock alltid båtformig, så omnämner LJUNGDAHL (Ent. Tidskr. 1915, 26) en larv, som använde luddet på undersidan av ett oxelblad till sin »båt»; om hösten faller då puppan med bladet till marken och övervintrar där. Hos SEITZ, där *strigula* och *confusalis* räknas till skilda släkten, den förra till *Roeselia* HBN., den senare till *Celama* WKR., framhålles, att hos *Roeselia*-släktet göres en båtformig kokong med invävda barkflisor, hos *Celama* åter vilar puppan i en spånad av bladpartiklar, för *confusalis* vidkommande tillökat med uppgiften: mellan blad. Antingen tyckes således *confusalis*-larven hylla den kända satsen: variatio delectat, eller också äro *confusalis*- och *strigula*-larverna hopblandade.

Arctia aulica L. En nykläckt ♀, R. 8/7.

Oeonistis quadra L. Larv. R.

Fjärilar från norra delen av Jönköpings län.

Av

J. A. Z. Brundin.

De fjärilar, som här uppräknas, äro, då annan lokal ej uppgives, insamlade i Ölmestad socken något mer än en mil söder om Gränna, närmare bestämt i närheten av gården St. Haknarp, belägen i övre delen av den dalgång, som i västlig riktning sluttar ned mot Vättern till Gunneryds brygga. Under min vistelse där, $^{16}/_{6}$—$^{31}/_{7}$ 1916, samlade jag inalles omkr. 180 arter storfjärilar och ungefär lika många småfjärilarter. Några av de anförda storfjärilarna äro under de tre sista åren tagna i Grännatrakten, av tillskäraren Gust. Lundbom, Gränna (G. L.), vars fjärilsamling jag granskat. Av storfjärilar anföras i allmänhet endast arter, som saknas i lektor C. O. von Porats förteckningar över fjärilfynd i Jönköpingstrakten (Ent. Tidskr. 1913, p. 79; 1914, p. 229; 1916, p. 62; 1917, p. 103). Av mig ej förut kända småfjärilar äro godhetsfullt bestämda av doktor L. Trafvenfelt. Endast mer anmärkningsvärda arter uppräknas.

Då intet nämnes om frekvensen eller individantalet, har jag i regeln ej funnit arten i mer än ett eller två exemplar. Särskilt gäller detta småfjärilarna.

Melitæa cinxia L. Tagen av mig i Ölmestad och av Lundbom i Gränna.

Zephyrus betulæ L. $^{26}/_{8}$ 17 (G. L.)

Chrysophanus hippothoë L. $^{2}/_{7}$ och $^{5}/_{7}$.

Lycæna amanda Schn. Ej sälls.

» *minima* Fuessl. (G. L.)

Sphinx convolvuli L. Två ex. 1917 (G. L.).

Pygæra curtula L. (G. L.).

Dasychira fascelina L. 1915 (G. L.).

Colocasia coryli L. 1916 (G. L.).

Agrotis polygona Fabr. (G. L.).

» *obscura* Brahm. $^{25}/_{7}$.

Agrotis stigmatica Hb. Tre ♂♂ och två ♀♀ $^{25}/_{7}$—$^{28}/_{7}$.
» *simulans* Hufn. $^{30}/_{7}$.
» *corticea* Hb.
» *ypsilon* Rott. (G. L.).
Mamestra nebulosa Hufn. $^{29}/_{6}$.
Diloba cæruleocephala L. (G. L.).
Thalpophila matura Hufn. Tre ♂♂ och en ♀ $^{25}/_{7}$—$^{28}/_{7}$.
Leucania lithargyrea Esp.
Grammesia trigrammica Hufn. Ej sälls.
Caradrina taraxaci Hb.
Petilampa arcuosa Hw. $^{30}/_{7}$.
Zanclognatha grisealis Hb. En ♀ $^{19}/_{7}$ å Visingsö.
Herminia tentacularia L.
Hypena proboscidalis L.
Thalera lactearia L.
Acidalia virgularia Hb.
» *pallidata* Bkh. Allm.
» *inornata.* Hw.
» *aversata* L. med var. *spoliata* Staud.
» *incanata* L.
» *fumata* Stph.
» *remutaria* Hb. Allm.
Anaitis plagiata L. Ett ex., taget $^{29}/_{6}$, tillhör v. *tangens* Fritsch.
» *paludata* Thnbg.
Lobophora sexalata Retz. Ej sälls.
Triphosa dubitata L. (G. L.).
Scotosia vetulata Schiff. $^{25}/_{7}$.
Larentia cognata Thnbg.
» *tæniata* Stph. En ♀ $^{29}/_{7}$.
» *munitata* Hb.
» *designata* Rott.
Larentia sociata Bkh.
» *tristata* L.
» *alchemillata* L. Allm.
» *albulata* Schiff.
» *obliterata* Hufn.
» *sordidata* F.
Asthena candidata Schiff. Ej sälls.
Tephroclystia pusillata Schiff. Allm.
» *absinthiata* Cl. $^{15}/_{7}$.
» *vulgata* Hw. Allm.
» *helveticaria* B. $^{24}/_{6}$.
» *succenturiata* L. var. *subfulvata* Hw. Ej sälls. Huvudformen ej av mig anträffad.
» *exiguata* Hb. Ej sälls.
» *sinuosaria* Ev. $^{23}/_{7}$.
» *sobrinata* Hb. Allm.
Chloroclystis rectangulata L. Ej sälls.
» *debiliata* Hb. $^{26}/_{7}$.
Metrocampa margaritata L.
Epione apiciaria Schiff. 1916 (G. L.).
Semiothisa alternaria Hb. Allm.
» *signaria* Hb. Ej sälls.
Gnophos obscuraria Hb.
» *sordaria* Thnbg. Ej sälls. i slutet av juni å en mosse nära St. Håknarp.
Earias chlorana L. Larv på *Salix viminalis* L. å Visingsö $^{18}/_{7}$; puppa $^{24}/_{7}$; fjäril $^{24}/_{4}$ 17.
Chloëphora bicolorana Fuessl. En ♀ $^{25}/_{6}$.
Nudaria mundana L.
Lithosia lurideola Zinck.

Crambus maculalis Zett. Ett ex. på lockbete efter skymningen i kanten av en mosse nära St. Håknarp.
Hypochalcia ahenella Schiff. $^{4}/_{7}$.
Tortrix loefflingiana L. $^{20}/_{7}$.
Phalonia nana Hw. Allm.
» *pallidana* Z. $^{29}/_{6}$ och $^{3}/_{7}$.
Argyroploce pruniana Hb. $^{23}/_{6}$.
» *turfosana* Hd. $^{17}/_{6}$.
Ancylis mitterbacheriana Schiff. Allm.

Ancylis lactana F. $^{30}/_{6}$.
Epinotia nanana Fr. $^{28}/_{7}$.
» *incarnana* Hw. $^{8}/_{7}$.
» *trimaculana* Don. $^{22}/_{7}$.
Notocelia suffusana Z. $^{7}/_{7}$.
Epiblema tripunctana F. $^{24}/_{6}$.
» *bilunana* Hw. $^{9}/_{7}$.
Laspeyresia roseticolana Z. $^{23}/_{6}$.
» *duplicana* Zett. $^{22}/_{6}$.
Choreutis myllerana F. $^{29}/_{6}$.
Glyphipteryx bergsträsserella F. $^{7}/_{7}$.
» *thrasonella* Sc. $^{4}/_{7}$.
» *haworthana* Stph. $^{29}/_{6}$.
Harpella forficella Sc. Ej sälls.
Alabonia bractella L. Tre ex. $^{8}/_{7}$, $^{16}/_{7}$ och $^{18}/_{7}$.
Borkhausenia tinctella Hb. Ej sälls. i juli månad.
» *luridicomella* HS. Fyra ex. $^{16}/_{7}$—$^{28}/_{7}$.
» *similella* Hb. $^{20}/_{7}$.
» *minutella* L. $^{15}/_{7}$.
» *tripuncta* Hw. $^{8}/_{7}$.
Nothris verbascella Hb. Larver ej sälls. på *Verbascum thapsus* L. Två ex. kläckta $^{27}/_{7}$.
Stenolechia albiceps Zell. Tre ex. $^{7}/_{7}$.
Teleia alburnella Dup. $^{20}/_{7}$.
» *fugitivella* Z. $^{16}/_{7}$.
Gelechia peliella Tr. $^{2}/_{7}$ och $^{20}/_{7}$.
Bryotropha decrepidella HS. $^{18}/_{7}$.
» *senectella* Z. $^{20}/_{7}$.
» *basaltinella* Z. $^{23}/_{7}$.
Anacampsis vorticella Sc. Ej sälls.
Xystophora micella Schiff. $^{5}/_{7}$.
Gracillaria populetorum Z. $^{22}/_{7}$.
Bucculathrix cidarella Z. $^{17}/_{6}$.
» *ulmella* Z. $^{3}/_{7}$.
» *cratægi* Z. $^{22}/_{6}$.
» *nigricomella* Z. Ej sälls.
Elachista magnificella Tgstr. $^{28}/_{7}$.
» *gleichenella* F. $^{16}/_{6}$.
Epermenia illigerella Hb. $^{22}/_{7}$.
Prays curtisellus Dup. $^{11}/_{7}$ och $^{20}/_{7}$.
Scythropia cratægella L. Allm. i början av juli.
Swammerdamia heroldella Fr. var. *griseocapitella* Stt. $^{19}/_{6}$.
» *compunctella* HS. $^{2}/_{7}$ och $^{18}/_{7}$.
» *pyrella* Vill. $^{22}/_{6}$.
Argyresthia pygmæella Hb. $^{8}/_{7}$.
» *dilectella* Z. Två ex. $^{20}/_{7}$.
» *arceuthina* Z. $^{22}/_{7}$.
» *certella* Z. $^{2}/_{7}$ och $^{9}/_{7}$.
Eidophasia messingiella F. R. Fyra ex. togos i en löväng nära St. Háknarp $^{15}/_{7}$ och $^{17}/_{7}$.
Tinea cloacella Hw. Tre ex. $^{29}/_{6}$, $^{2}/_{7}$ och $^{22}/_{7}$.
Incurvaria luzella Hb. $^{29}/_{6}$.
rubiella Bjerk. $^{22}/_{6}$ och $^{3}/_{7}$.
Tischeria complanella Hb. $^{17}/_{6}$.
Opostega crepusculella Z. $^{10}/_{7}$.

Ytterligare anteckningar om fjärilar, huvudsakligen småfjärilar, i Kronobergs län.

Av

Ernst Orstadius.

Med 7 textbilder.

Sedan jag under de sista åren börjat ägna en del av mina under fjärilsäsongen lediga stunder åt ett omsorgsfullare insamlande av microlepidoptera, har jag alltmer tyckt mig märka, att det i kännedomen om dessa fjärilars geografiska utbredning i vårt land ännu nog finnas rätt stora luckor. Om så är förhållandet, torde väl huvudorsaken därtill vara, att antalet personer, som hos oss med verkligt intresse ägnat sig åt samlandet, under en lång följd av år varit alltför obetydligt. Detta är så mycket mer att beklaga, som Sverges småfjärilfauna under de sista decennierna till synes torde ej så obetydligt hava förändrats i sådant hänseende, att vissa arter, som t. ex. på vår framstående samlare och forskare WALLENGRENS tid ej funnos i landet, sedermera hit inkommit och blivit bosatta härstädes och att andra arter, som då endast funnos i ett eller annat landskap, därifrån spritt sig till andra delar av landet. Med de alltmer utvecklade kommunikationerna och de allt ansenligare transporterna av olika slag av växter och växtdelar såväl ifrån utlandet som inom vårt eget land är det naturligt, att en mängd fjärilägg, larver eller puppor komma att medfölja sändningarna och hamna på från avsändningsorten avlägsna trakter, där de kunna finna gynnsamma betingelser för sin vidare utveckling. Och på det viset kan lätt en förut inom landet okänd art helt plötsligt uppträda såsom tillhörande den svenska fjärilfaunan, och andra arter, som förut i vårt land varit kända t. ex. endast från Skåne, kunna anträffas i andra landskap. I följd av samlarnas fåtal och svårigheten för arten att så att säga bliva acklimatiserad är det dock naturligt, att många år kunna förflyta mellan artens invandring och dess upptäckt å den nya boningsorten.

Att döma av meddelanden i denna tidskrift ser det glädjande nog dock ut, som om intresset för småfjärilarnas insamlande på de allra sista åren skulle ökats, och om detta är händelsen, och denna stegring av intresset håller i sig, så komma nog ovan vidrörda luckor att mer och mer fyllas.

Att inom vårt land finnes ett ansenligt antal arter, som ännu vänta på upptäckt, kan man nästan vara berättigad antaga, då man ser huru fynden av den ena för landet nya arten efter den andra titt och ofta publiceras. Och man stärkes i detta antagande, då man tager reda på vårt grannland Danmarks microlepidopterfauna. I C. S. LARSENS i slutet av 1916 utgivna »Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera» finnas upptagna 992 arter. Vad vårt land beträffar, hava vi tyvärr ej någon förteckning över samtliga arter, men enligt WALLENGRENS 1875 tryckta »Species Tortricum et Tinearum» utgjorde i Sverge då funna tortricider och tineider 652 och enligt E. WAHLGRENS i »Svensk Insektfauna» 1915 tryckta »Mottfjärilar» uppgick antalet småfjärilar inom denna familjegrupp till 191, således summa 843. Jag har ej haft tillfälle att ur tidskriften plocka ut alla efter WALLENGRENS tid inom landet funna nya tortricider och tineider, men om vi »på en höft» anslå antalet till 100, vilket väl knappast torde vara för lågt, så får man en approximativ slutsumma för vårt land av 843. Danmarks fauna skulle då hava att uppvisa ungefär 50 arter mera än den svenska faunan, vilket jag icke tror vara möjligt i betraktande av att klimat och växtlighet i Skåne i stort sett torde vara tämligen överensstämmande med Danmarks och att Sverge i fjälltrakterna har många arter, som saknas i Danmark. Då man därtill tänker på att Gottlands och Ölands microlepidopterfauna, den sistnämnda öns dock med undantag av alvarområdet, väl ännu ej är fullt genomforskad, och att nordligaste Sverges vidsträckta barrskogsområden, myrmarker och kustland ej varit föremål för några mera ingående undersökningar i microlepidopterologiskt hänseende, så torde den frågan knappast vara oberättigad, huruvida ej Sverge borde kunna uppvisa ett större antal småfjärilarter än Danmark.

Som jag ovan nämnde, ser man nu ofta publicerade fynden av för vårt land nya småfjärilar, och för att i min mån bidraga till ökandet av kännedomen om vissa arters geografiska utbredning vill jag omnämna några fynd, som möjligen kunna vara av intresse.

Trichoptilus paludum Z. (fig. 1). 2 ex. d. $^{19}/_{6}$ 17 och 2 d. $^{26}/_{6}$ 17, alla tagna å Spetsamossen invid Växjö. Släktet *Trichoptilus*, som ej förut varit representerat i vår fauna, hör till den grupp av fjädermotten, som har framvingarna kluvna till mitten eller djupare. Å de av mig tagna exemplaren äro vingarna kluvna något djupare än till mitten. Djuren äro mindre än de flesta andra av våra fjädermott, i det framvingens längd endast är 6 à 7 mm. SPULER angifver arten i fråga såsom anträffad i Finland m. fl. europeiska länder, men ej i Sverge, Norge eller Danmark. För det sistnämnda landet finnes den emellertid i LARSENS nyssnämnda arbete anmärkt såsom tagen i 2 ex. i juni 1906 och 1 ex. i juni 1916. I Norge är den, enligt mig av Overlærer N. GRØNLIEN lämnat meddelande, ej funnen. Vid närmare undersökningar på sumpiga mossar, där *Drosera*, som skall vara larvens värdplanta, växer, torde man väl kunna anträffa arten flerstädes i vårt land.

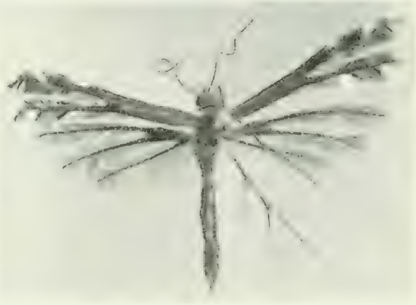


Fig. 1. *Trichoptilus paludum* Z.
Först. A. TULLGREN foto.

Ochsenheimeria birdella CURT. (fig. 2). En ♂ d. $^{23}/_{7}$ 17 i Växjö. Med sina av långa, grova fjäll ända till $^{2}/_{3}$ av längden förtjockade antenner, sin delvis uppstående, grova, nästan lurviga fjällbeklädnad å framvingarna och den långa, med ett vitt tvärband försedda bakkroppen är arten i fråga av ett synnerligen anmärkningsvärt utseende. Spännvidden är å mitt exemplar 12 mm. *Birdella* finnes avbildad och beskriven i STAINTONS »The natural history of the Tineina», enligt vilket verk fjäriln flyger i middagssolskenet i slutet av juli. Larven skall leva i stråna av *Dactylis glomerata*. SPULER anger fjärilns utbredning till England, Tyskland, Holland och Schweiz. I vårt land ävensom i Danmark och Norge är den ej förut anträffad.

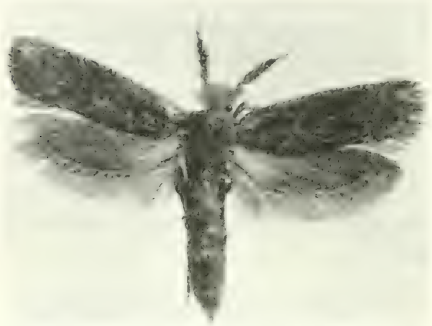


Fig. 2. *Ochsenheimeria birdella* CURT.
Först. A. TULLGREN foto.

Notocelia incarnatana HB. 1 ♂ d. $^9/_8$ 17 i Växjö. Den liknar mycket de närstående *suffusana* och *roborana*, men har framvingarnas vita grundfärg överdragen med rosenrött. Jag är ej säker på, om arten förut angivits för Sverge eller Norge, men i Danmark är den mycket sällsynt, endast anträffad i 3 ex. 1915, och enl. E. REUTER (1899) är den tagen i 2 ex. i Ålands och Åbo skärgårdar. I övrigt förekommer den enl. SPULER i Livland samt mellersta och södra Europa.

Phyllocnistis sorhageniella LÜDERS (fig. 3). 5 ex. framkläckta 1917 ur minor i aspblad, tagna i juli samma år å skilda ställen i Växjötrakten. Egendomligt nog synes denna art hava undgått de nordiska samlarnas uppmärksamhet, vilket väl torde bero på, att den förväxlats med *Ph. suffusella* Z. Från denna är den dock mycket lätt att skilja, n. b. om man av bägge arterna

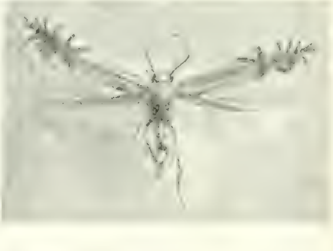


Fig. 3. *Phyllocnistis sorhageniella* LÜDERS.
Först. A. TULLGREN foto.

har exemplar, som ej äro avflugna. *Sorhageniella* har i framvingens framkant 1 snedstreck och 4 tydliga hakar under det att *suffusella* har 1 snedstreck och endast 3 hakar. Bägge arterna hava dessutom tre från den svarta punkten i vingspetsen utgående svartaktiga strålar. Hava fjärilarna flugit någon tid, blir teckningen i vingspetsen lätt otydlig, de mörka spetsstrålarna och yttersta framkantshakarna bortnötas och de bägge arterna bliva då utan mikroskopisk undersökning, särskilt av ribbförgreningen, nästan omöjliga att säkert skilja från varandra. Den tredje arten av släktet ifråga, *saligna* Z., som även skall finnas i Sverge, har visserligen samma antal framkantshakar och samma ribbförgrening som *sorhageniella,* men den sistnämnda artens framvingar äro i de flesta fall i inre hälften glänsande helvita utan längsgående teckningar, under det att *saligna* har två från vingroten utgående, något böjda, i bägge ändarna nästan sammanstötande, bronsbruna längslinjer i vingens mitt, vartill kommer, att *salignas* larver aldrig anträffats minerande å andra växter än smal- och glattbladiga *Salix*-arter, då *sorhageniella* däremot uteslutande håller sig till *Populus tremula* (och möjligen *Populus alba*) såsom värdväxt. Beträffande *suffusellas* minor förekomma de ej på *Populus tremula* och *Populus alba*, utan endast på andra *Populus*-arter. Detta enl. L. LÜDERS, som i en år 1900 publicerad avhandling »Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterengattung *Phyllocnistis*» givit fullständiga beskrivningar på de tre arterna och särskilt på den då nyupptäckta *sorhageniella.* Visserligen har jag ej, oaktat trägna efterforskningar i somras, lyckats att finna *suffusellas* minor å asp, men jag är ändå hågad draga i tvivelsmål riktigheten av LÜDERS' uppgift, att denna arts larver ej minera i aspbladen, då *suffusella* ej torde vara vidare sällsynt hos oss, där ju *tremula* är den enda vilt växande *Populus*-arten och andra (odlade) popplar ej äro särdeles allmänna. Närmast till hands ligger därför att antaga, att även *suffusella*, åtminstone här i landet, håller sig till aspen såsom näringsväxt. Efter SPULERS uppgift, att denna arts larver minera i blad av *Populus tremula*, får man dock ej rätta sig, då denna uppgift tydligen är hämtad från HEINEMANNS »Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz», vilket verk tillkom långt före LÜDERS klarläggande av de olika *Phyllocnistis*-arterna och på en tid, då *sorhageniella* ännu icke var känd. Beträffande denna sistnämndas larver har SPULER endast den uppgiften, att de minera å *Populus alba*, men varifrån denna uppgift hämtats vet jag ej. LÜDERS säger uttryckligen, att de uteslutande hålla sig till *Populus tremula*, och endast i en randanmärkning om ett av d:r STEUDEL i Stuttgart ur mina å *Populus alba* framkläckt *Phyllocnistis*-exemplar, som han för övrigt ej tyckes hava sett, säger han, att det möjligen kan vara en *sorhageniella*.

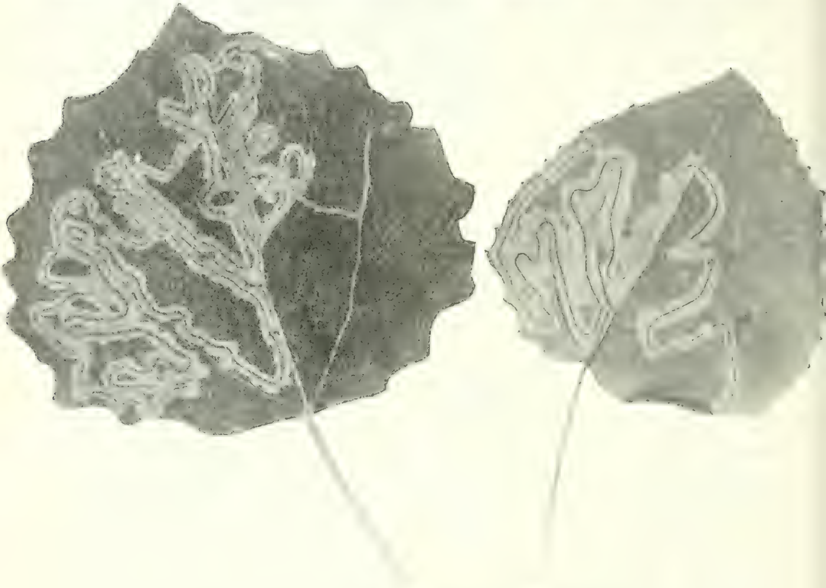


Fig. 4. Minor i aspblad av *Phyllocnistis sorhageniella* LÜDERS. Till v. ovansidig och till h. undersidig mina. A. TULLGREN foto.

Beträffande utseendet hos denna sistnämnda arts minor (fig. 4) äro de synnerligen i ögonen fallande och karakteristiska på grund av den skarpt framträdande, enligt mina iakttagelser mindre ofta fettglänsande, vitaktiga färgen och den oftast tydliga exkrementsträngen i mingångens mitt. Av det 50-tal minor jag i år tagit hava visserligen de flesta varit anlagda på bladens ovansida, men ett ej obetydligt antal hava dock funnits å undersidan, och fråga torde väl vara, om ej undersidan lika ofta mineras som ovansidan, ehuru minorna å undersidan ej så lätt falla i ögonen. För att upptäcka dem måste man nämligen i de flesta fall vika eller böja grenarna så, att bladens undersida blir synlig. Alla av mig tagna minor å bladens undersida skilja sig emellertid avsevärt från de flesta minorna på ovansidan, i det exkrementsträngen de förra är mycket smalare och försedd med jämnare kanter än i de senare. Strängen i den undersidiga minan löper såsom en mycket sällan avbruten, fin, mörkt grönbrun, skarpkantad tråd genom hela mingången med undantag av i gångens första fjärdedel eller tredjedel, där den är mera otydlig, under det exkrementsträngen på bladens ovansida nästan alltid är bredare, ojämnare, mera tydligt grön, oupphörligen avbruten och ofta på långa sträckor knappt skönjbar. Endast en av mig tagen ovansidig mina har samma skarpt framträdande, sammanhängande sträng som de undersidiga minorna. Strängen är dock även i detta fall tydligt bredare. Denna olikhet hos exkrementsträngen, som jag antager beror på olika fasthet hos ovansidans och undersidans epidermisceller, kom mig i början att tänka på möjligheten av två skilda arter, men sedan jag ur undersidiga minor framkläckt 2 och ur ovansidiga 3 ex., har jag ej kunnat upptäcka några tecken till artskillnad hos de erhållna imagines.

Vidkommande *sorhageniellas* geografiska förekomst uppger LÜDERS, att dess utbredningsområde sträcker sig över sydvästra Ryssland, Tyskland, Österrike, Frankrike, Schweiz, Dalmatien och Italien och att den synes föredraga bergig och kuperad terräng, varför den också saknas i norra Tysklands slättland. SPULER anför, att den finnes i mellersta Europa. C. L. LARSEN känner ej till den från Danmark, men säger i brev, att den möjligen torde kunna anträffas i landet. Enligt GRØNLIEN är den ej heller känd från Norge.

Till ledning för intresserade samlare torde det kanske vara lämpligt meddela LÜDERS' tabell över *Phyllocnistis*-arterna jämte hans diagnos av *sorhageniella*.

Tabell.

1. Framvingarnas framkant med ett mörkt snedstreck och tre svartbruna streck i framkantsfransarna .... *suffusella* Z.

Framvingarnas framkant med ett mörkt snedstreck och fyra svartbruna streck i framkantsfransarna .... 2.

2. Framvingen till över mitten vit .... *sorhageniella n. sp.*

Framvingen med två bruna längsstreck .... *saligna* Z.

Diagnos.

Phyllocnistis sorhageniella. Framvingen glänsande vit, med fyra (icke tre) svartbruna streck i framkantsfransarna, utan mörka längslinjer från vingroten och utan mörk skuggning vid basen av inkanten och i vingens mitt. I vingspetsen en svart punkt.

I anledning av denna diagnos vill jag dock anmärka, att LÜDERS själv i sin utförligare beskrivning av arten säger: »nur ausnahmsweise findet man am Innenrande, nahe der Basis, einige wenige braune Schüppchen», och att å mina exemplar vid basen av framvingens inkant finnes en liten, men tydlig mörk skuggfläck.

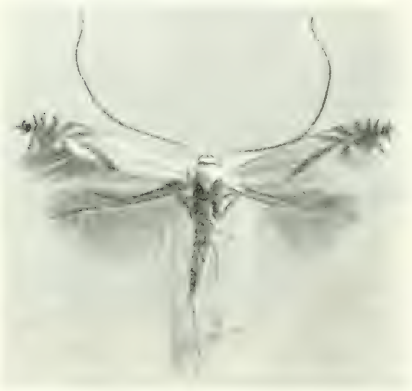


Fig. 5. *Lyonetia prunifoliella* HB. Först. A. TULLGREN foto.

Lyonetia prunifoliella HB. (fig. 5). 1 ex. av huvudformen taget d. $^4/_8$ 17 i Växjö. Av ab. *albella* EV. (fig. 6) hade jag förut, 1915, fångat ett ex. (se tidskr. 1917, sid. 212). Arten är lätt att skilja från *clerkella* L. på grund av *dels* de bredare framvingarna, *dels ock* det skarpa, mot vingspetsen riktade, kraftiga snedstreck, som utgår från mitten av framvingens inkant. Icke heller denna art är förut anmärkt för Sverge, Norge eller Danmark.

I samband med denna art torde böra påpekas förekomsten i vårt land av

Lyonetia ledi WCK (fig. 7), som väl ej torde vara så ovanlig åtminstone i södra Sverge. Jag har förut om somrarna tagit den i Växjötrakten (se tidskr. 1917, sid. 212), och sistlidne sommar tog jag ett ex. i Diö, Stenbro-

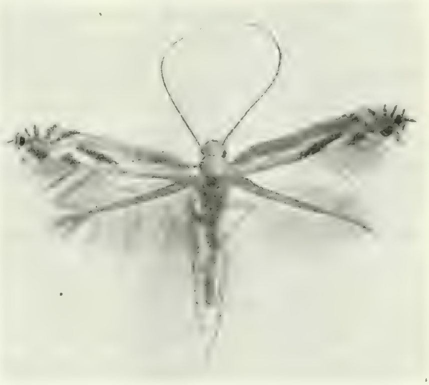


Fig. 6. *Lyonetia prunifoliella* Hb. ab. *albella* Ev. Först. A. Tullgren foto.

hults socken, här i länet. *Ledi* är mera lik *clerkella*, men saknar den gulbruna längsfläcken å framvingen, som är så karakteristisk för sistnämnda art. Liksom *prunifoliella* har den även bredare framvingar.

Beträffande denna arts förekomst i norden må meddelas, att den, enligt mig av Grønlien lämnat meddelande, är tagen i Norge av Strand samt att Larsen säger i sin förteckning, att ett ex. torde vara taget i Danmark i sept. 1916. Han uttrycker därjämte den förmodan, att, om det ex., som han omnämner, verkligen är denna art, så måste larvens näringsväxt i Danmark vara någon annan än *Ledum palustre*, som i litteraturen angives såsom uteslutande värdväxt, ty denna växt saknas i Danmark. Att larven möjligen även lever på björk, *Prunus* eller *Cratægus*, såsom fallet är med *clerkella* och *prunifoliella*, har jag skäl antaga, *dels* emedan jag tagit arten i min trädgård i Växjö, långt från närmaste *Ledum*-bestånd, *dels ock* emedan det ex., som av mig togs i Diö d. $^{10}/_{7}$ 17, fångades i en trädgård, i vars närhet *Ledum* icke växte.

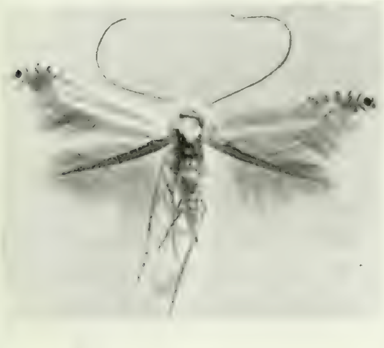


Fig. 7. *Lyonetia ledi* Wck. Först. A. Tullgren foto.

Chrysopora stipella Hb. 1 ex. av den endast från södra Tyskland, Österrike-Ungarn och södra Europa kända huvudformen togs av mig d. $^{28}/_{6}$ 16 i fängelsets trädgård i Växjö (se tidskr. 1917, sid. 211). Däremot har jag ännu ej anträffat *v. næviferella* DUP., som av WALLENGREN finnes anmärkt för Skåne och Uppland och som enl. LARSEN ej är sällsynt i Danmark. Denna arts liksom den andra i vårt land av släktet i fråga förekommande artens, *hermannella* F., larver leva under höstmånaderna minerande i stora rumsminor i bladen av *Chenopodium* och *Atriplex*. *Hermanellas* minor hava i höst varit allmänna här å samma lokal som ovan nämnts för *stipella*. Denna sistnämndas larver har jag däremot ej anträffat.

Limnæcia phragmitella STT. Denna troligen på många ställen allmänna tineid, som håller sig till *Typha*-bestånden, synes ej vara mycket känd av våra småfjärilsamlare. I litteraturen har jag, vad vårt land beträffar, ej funnit den omnämnd mer än av JOSEF ANDERSSON, som tagit arten i Kristianstadstrakten. Vid ett besök å Bramstorps mosse, c:a 8 kilometer söder om Växjö den 6 augusti i år i sällskap med professor A. TULLGREN, påminde jag mig, att jag nyligen i STAINTONS »The Natural history» sett avbildning av en av ifrågavarande arts larver skadad *Typha*-kolv, varför vi började undersöka en fjolårskolv, då vi genast i den funno tomma puppskal efter en fjärilart. I tanke att det möjligen ännu ej skulle vara försent att få fjärilar utkläckta medtog jag hem 10 st. till utseendet skadade fjolårskolvar, ur vilka jag snart erhöll ett 20-tal fjärilar av ifrågavarande art. Vid granskning sedermera av dessa kolvar påträffade jag ej mindre än 319 tomma puppskal. Det största antalet i en och samma kolv var 77 och det minsta 19. Den sista fjäriln framkläcktes den 20 augusti. (Fastän det ej hör hit, må nämnas, att dessutom anträffades i kolvarna talrika ex. av den i Danmarks fauna »Tæger», av JENSEN-HAARUP såsom ytterst sällsynt (»ogsaa udenfor Danmark») omnämnda lygæiden *Chilacis typhæ* PERRIS).

Här nedan följer omnämnande av en del andra fjärilarter, av vilka de flesta av mig ej förut anförts i tidskriften såsom tagna i Kronobergs län. Enligt vad jag kunnat finna, äro fem av dem ej förut anmärkta såsom tillhörande den svenska faunan. Där ej annat angives, äro fjärilarna av mig tagna i Växjö eller den allra närmaste trakten däromkring och av mig själv bestämda.

Notodonta anceps GOEZE. (*Peridea trepida* ESP.) 1 ex. $^{11}/_{6}$ 17.

Pterostoma palpina L. 1 ex. $^{20}/_{6}$ 17.

Hepialus hecta L. ab. *flina* H.-SCHÄFF. 1 ♂ och 1 ♀ $^{28}/_{7}$ 17.

Odezia atrata L. 1 ex. $^{3}/_{7}$ 17, Tjureda; 1 ex. $^{4}/_{7}$ 17, Öhr.

Cosymbia (*Zonosoma*) *punctaria* L. ab. *radiomarginata* JOANNIS. 1 ex. $^{21}/_{8}$ 17.

Cidaria cuculata HUFN. 1 ♀ $^{16}/_{6}$ 17.

Macaria signaria HB. Allm. i juni 1917.

Microlepidoptera.

Crambus uliginosellus Z. 3 ex. $^{3}/_{7}$ 17, Tjureda; 1 ex. $^{4}/_{7}$ 17, Öhr.

Chilo phragmitellus HB. Denna art, varav jag 1915 i Räppe tog ett ex. (se tidskr. 1916, sid. 3) och som, förutom härifrån, för Sverge endast angivits såsom anträffad å Öland, var i mitten av juli 1917 allmän å samma lokal, där jag 1915 tog den.

Donacaula mucronella SCHIFF. Även denna, eljest inom Sverge endast från Västmanland kända art, var ganska allmän i Räppe 1917. Förut av mig anmärkt (se tidskr. 1916, sid. 3).

Metriostola vacciniella Z. 1 ex. $^{10}/_{7}$ Diö. Förut tagen i Växjö (se tidskr. 1917, sid. 210). Eljest endast känd från Umeå.

Scoparia pallida STPH. 1 ♀ $^{4}/_{8}$ 17.

Euergestis straminalis HB. 1 ♀ $^{12}/_{8}$ 17, Räppe.

Acalla comariana Z. f. *proteana* H.-SCHÄFF. 2 ♂♂ $^{26}/_{8}$ 17. Spännvidd resp. 14 och 15 mm. Ny för Sverge.

Acalla sponsana F. 2 ex. $^{26}/_{8}$ 17.

Pandemis corylana F. 1 ex. $^{22}/_{7}$ 17.

Evetria pinivorana Z. 1 ex. $^{18}/_{6}$ 17.

» *turionana* HB. 1 ex. $^{12}/_{6}$ 17.

Argyroploce turfosana H.-SCHÄFF. 1 ex. $^{2}/_{6}$ 17.

Ancylis derasana HB. 1 ex. $^{13}/_{7}$ 17, Räppe.

Ancylis comptana Froel. Rätt allm, i juli 1917.

Epinotia gimmerthaliana Z. 1 ♀ $^{7}/_{7}$ 17, Växjö.

Semasia quadrana Hb. Allm. i Hollstorp i slutet av maj 1917.

Semasia aspidiscana Hb. 1 ex. $^{3}/_{6}$ 17, Braås; 1 ex. $^{21}/_{6}$ 17, Växjö.

Carpocapsa grossana Hw. 1 ♂ $^{24}/_{6}$ 17, Evedal.

Epiblema solandriana L. v. *trapezana* F. 2 ex. $^{16}/_{8}$ 17, Räppe, och $^{4}/_{9}$ 17 Växjö.

Epiblema expallidana Hw. En ♂ $^{16}/_{7}$ 17, Räppe. Ny för Sverge.

Laspeyresia strobilella L. En mängd ex. kläckta ur grankottar tagna vid Växjö $^{22}/_{4}$ 17 och inlagda i varmrum. Då några kottar d. $^{2}/_{5}$ öppnades, funnos i en kotte inuti själva kottaxeln 1 fullväxt larv och 2 gulaktiga puppor, av vilka den ena gav fjäril d. $^{8}/_{5}$. I de övriga kottarna funnos fullväxta larver liggande i kottaxeln, varemot inga kunde upptäckas i kottefjällen. Det vill härav synas, som om förpuppningen skulle äga rum i själva axeln, varefter puppan, som på ryggsidan av varje av bakkroppens leder är försedd med två tvärrader tättsittande, bakåtriktade taggar, banar sig väg ut till ett kottefjäll genom den silkesklädda, något krökta gång, som larven före förpuppningen åstadkommit. Puppan genombryter därefter kottefjällets tunnaste del å fjällets innersida, där jag funnit de tomma puppskalen kvarsittande med större delen av bakkroppen inne i kottefjället och främre delen fri från detsamma. Den uttalade åsikten, att larven först förstör kottaxeln och till sist fröna synes mig omöjligen kunna stämma med verkliga förhållandet. Att man i en angripen kotte finner en mängd frön fyllda med exkrement är sannt, men dessa måste hava avgivits av larven under ett av hans tidigaste stadier, då hans ringa storlek tillåtit honom att vistas inne i fröet. *Strobilellas* larv har jag funnit allmänt förekomma i Växjötrakten i nedfallna kottar även förut om vårarna. Imago har jag däremot aldrig fångat.

Laspeyresia corollana Hb. 5 ex. $^{17}/_{5}$ 17.

» *coniferana* Rtzbg. 1 ex. $^{14}/_{7}$ 17.

Hemimene petiverella L. Rätt allm. i juli 1917.

Glyphipteryx thrasonella Sc. 1 ex. $^{14}/_{7}$ 17.

Borkhausenia similella HB. 2 ex. $^{19}/_{5}$ 17, Växjö, och $^{24}/_{6}$ 17, Evedal. Förut känd från Kronobergs län. (E. T. 1897: 112).

Borkhausenia tripuncta HW. 1 ex. $^{29}/_{6}$ 17. Förut känd från Blekinge.

Gelechia peliella TR. 1 ex. $^{8}/_{7}$ 17.

» *sororculella* HB. Ej sälls. i slutet av juli 1917.

» *boreella* DGL. 2 ex. tagna $^{5}/_{7}$ i Öhr. Ny för Sverge. Bestämning av D:r L. TRAFVENFELT.

Bryotropha cinerosella TNGSTR. 1 ex. $^{21}/_{7}$ 17.

Paltodora cytisella CURT. 1 ex. $^{27}/_{6}$ 17.

Eustaintonia pinicolella DUP. Rätt allm. i början av juli 1917 i centralfängelsets trädgård i Växjö.

Coleophora laricella HB. Flera ex. kläckta i mitten av juni 1917 ur säckar, tagna i Växjö i början av samma månad. Larverna anträffade även i Braås $^{3}/_{6}$ 17.

Lithocolletis alniella Z. 1 ex. $^{10}/_{6}$ 17, Räppe.

» *froelichiella* Z. 1 ex. $^{13}/_{6}$ 17, Räppe.

Scythris inspersella HB. 1 ex. $^{14}/_{7}$ 17.

Hyponomeuta vigintipunctatus RTZBG. 1 ex. $^{16}/_{6}$ 17.

Argyresthia spiniella Z. Allm. i slutet av juli och början av augusti 1907. Synes förut i Sverge endast hava anträffats år 1904 vid entomologiska anstalten i Stockholm.

Argyresthia dilectella Z. 1 ex. $^{24}/_{6}$ 17, Evedal. Ny för Sverge.

Argyresthia præcocella Z. 1 ex. $^{10}/_{6}$ 17, Räppe. Ny för Sverge.

Cerostoma horridellum TR. 2 ex. $^{16}/_{8}$ 17, Räppe.

Acrolepia cariosella TR. Allm. i början av juli 1917, Tjureda, Öhr, Växjö.

Tinea arcella F. 1 ex. $^{25}/_{7}$ 17, Hollstorp.

Opostega crepusculella Z. Rätt allm. i juli 1917, Öhr, Växjö, Räppe, Hollstorp.

Bestämningarna av *Acalla comariana*, *Epiblema expallidana* samt *Argyresthia dilectella* och *præcocella* m. fl. äro kontrollerade av TRAFVENFELT.

Växjö i nov. 1917.

Lepidopterologiska anteckningar.

Av

David Ljungdahl.

Med 4 textbilder.]

Som bekant, kommer larvens färgteckning mången gång till synes å puppan, sedan den nyss krängt av sig larvhuden, men den försvinner vanligen kort tid efteråt i den mån puppan mörknar. Hos en och annan arts puppor kvarstår dock larvteckningen förhållandevis oförändrad, icke blott under hela puppstadiet, utan är även synlig å det tomma puppskalet (väl representerad hos exempelvis *Larentia juniperata* L. i dess svartbruna puppform).

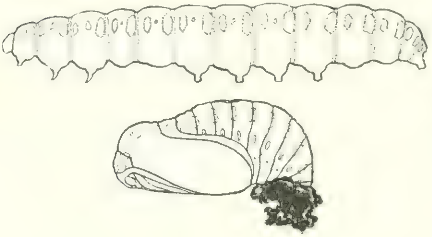


Fig. 1. *Parnassius apollo* L. Överst en schematiskt tecknad larv, därunder en puppa med kvarsittande larvskinn. Tecknad av förf.

Vidstående fig. 1 visar den fullväxta larven och den nyss färdigbildade puppan till *Parnassius apollo* L. Teckningen utgör även ett exempel på, att man genom observation av fläckarnas plats kan hos puppan identifiera larvens främre segment.

Larven är schematiskt avbildad i naturlig storlek efter ett uppblåst preparat (andhål, behåring och andra detaljer avsiktligt utelämnade.) Genom denna konserveringsmetod av larverna bliva insänkningarna mellan segmenten något uttänjda. Detta har emellertid vid detta tillfälle varit rent av till fördel för erhållande av en riktig uppfattning av fläckteckningarnas plats och form. Puppan (något förstorad) är tecknad efter ett levande exemplar inom den närmaste timmen efter det larvhuden avstrukits.

Sphinx ligustri L. — Ur puppa till denna art framkom i mars 1917 ett ovanligt ståtligt exemplar av parasitstekeln *Trogus exaltatorius* PANZ. Kroppslangden är drygt 30 mm.

Charæas graminis L. — Förutom den ej sällsynta var. *brunnea* LAMPA har jag dels ett exemplar ♀ ex larva (Blidö, Uppland 1916) av ab. *albineura* B., som ju anses såsom sällsynt; dels en synnerligen prydlig och typisk ♀ (Blidö, s. o. $^{10}/_{8}$ 1917) av den enligt AURIVILLIUS förut endast i Västerbotten tagna ab. *albipunctata* LAMPA; vidare en vacker grågrön ♀ (Blidö, s. o. $^{10}/_{8}$ 1916), som har alla de typiska fläckarna, men saknar den svarta skuggningen mellan ribborna och sannolikt bör räknas till var. *tricuspis* ESP. En ♂ från Svartsjölandet, Uppland ($^{22}/_{7}$ 1913) är mörkt brun med mittfältet nästan svart och utåt skarpt begränsat, ringfläcken är utdragen inemot vingroten i hela den vita bakre diskribbans längd. Till sist en ♂ (Blidö, s. o. $^{3}/_{8}$ 1915), vilkens teckning (se vidstående fig. 2) är till största delen utsuddad; framvingarna äro i yttre hälften monotont gråbruna och utan spår av pilfläckar eller annorlunda färgade ribbor; mittfältet obetydligt mörkskuggat; ringfläcken saknas; njurfläcken, som är ljusare än grunden, framträder som ett skärformigt streck; den vita fläcken bakom njurfläcken fortsätter utefter bakre diskribban i ett brett, otydligt begränsat streck. Denna form torde kunna kallas ab *manca*.

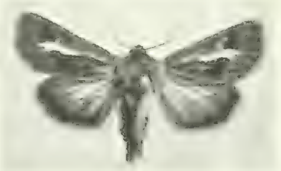


Fig. 2. *Charæas graminis* L. ab. *manca* Auct. Något förstorad. Foto A. TULLGREN.

Epineuronia popularis F. — Denna fjärils ♂ flyger som bekant mot ljussken. Under många år och alltid omkring d. 17—20 aug. har den infunnit sig i stort antal när skymningen inträtt, slående mot fönsterrutorna och i rent av besvärande grad svärmande omkring i rummen. Nätterna hava varit mulna, kvava och fuktiga.

Mamestra advena F. — Ur puppor kläcktes under senare delen av juli parasitstekeln *Ichneumon extensorius* L. ♂♂.

Mamestra tincta Brahm. — Fjärilen var under 1916 mycket allmän på lockbete; men under 1917 kunde endast ett exemplar anträffas, varemot den unga larven i början av sept. förekom mycket allmänt på björk (Blidö, s. o.).

Mamestra nebulosa Hufn. — Ett ex. (♀) taget på lockbete d. 13 juli 1916 (Blidö, s. o.).

Mamestra dissimilis Knoch. — Denna ytterst vanliga arts larv synes hava åtskilliga parasiter. I slutet av aug. 1916 insamlades vid ärtskörd på en åkertäppa ett 60 tal larver (Blidö, s. o.). Av dessa erhöllos blott 15 puppor, av vilka 9 lämnade fjärilar. Värst voro larverna ansatta av parasitflugan *Bucentes cristata* F.[1] I stället för puppor fann jag på deras plats samlingar av denna flugarts kokonger till ett antal av omkring 30 för varje. På andra ställen fann jag kokonger, som lämnade parasitflugan *Exorista vulgaris* Fall. En av fjärilspupporna lämnade även sistnämnda fluga, som förskaffade sig utträde genom att avlägsna främre hälften av den ena sugtungslidan jämte nästan hela den angränsande frambenslidan. Ur trenne puppor erhöllos 1 ♂ och 2 ♀♀ av parasitstekeln *Banchus volutatorius* L. Dess larv förfärdigade sin ej obekanta, blanka, kolsvarta, på mitten gördellikt ansvällda, 12 × 4 $^1/_2$ mm. stora kokong. Kläckningstiden tyckes, att döma efter de i fångenskap uppfödda individerna, i det närmaste sammanfalla med fjärilens. Vid kläckningen utträder stekeln något på sidan om kokongens spets. Den är ej förut känd från detta värddjur. I Tyskland har den erhållits ur *Hadena porphyrea* Esp., i England ur en obestämd art *Dianthoccia* samt ur en annan, ej bestämd art. Sist bland parasiterna framkom ur sin kokong stekeln *Exetastes cinctipes* Retz. ♂, ej förut kläckt ur denna art, men känd från de närstående *Mamestra brassicæ* L., *M. oleracea* L. samt från *Retinia pinicolana* Dbl., *Miana furuncula* Hb. och *Evetria buoliana*.

---

[1] Parasitflugorna hava godhetsfullt bestämts av folkskolläraren herr O. Ringdahl.

Mamestra contigua VILL. — Även ur denna arts puppa har jag, ungefär samtidigt som ur *M. advena* F., kläckt parasitstekeln *Ichneumon extensorius* L. ♂ (Blidö, s. o.).

Hadena monoglypha HUFN. — Ett exemplar (♂) ex larva tillhör ab. *intacta* PETERSEN; framvingarnas grundfärg entonigt brungrå, den ljusa fläcken nära bakhörnet saknas. En ♂ tagen på lockbete d. 13 juli 1916 tillhör ab. *infuscata* BUCHANAN—WHITE; mycket mörk, svartbrun, men alla teckningarna väl synliga (Blidö, Uppland).

Hadena sublustris ESP. — Fjärilen har under de senare åren varit ytterst allmän och förekommit ända till leda å lockbetet (Blidö, s. o.).

Hadena rurea F. — Bland ett 20-tal av ab. *alopecurus* ESP. ex pupa (Stockholm) tillhörde alla utom 2 formen *nigrorubida* TUTT; framvingarna svartbruna.

Hyppa rectilinea ESP. — Tvänne ♀♀ anträffade på lockbete i medio av juli 1916 (Blidö, s. o.).

Petilampa arcuosa HAW. — Detta lilla, rätt oansenliga nattfly förekom mycket allmänt i medio av juli 1917 (Blidö, s. o. och invid Stockholm). Som bekant, är artens ♀ mera sällan anträffad, sannolikt beroende på dess undangömda levnadssätt samt på att nedanstående observation ej förut blivit gjord.

Tätt över de starrgräsbevuxna sumpängarna formligen svärmade ♂♂ i omkring tjugo minuters tid strax före solnedgången, men voro därefter som på ett trollslag försvunna. Vid ett närmare efterseende fann jag par efter par in copula sittande en bit upp på stråen. Blevo de det minsta oroade, släppte de sig ned och försvunno djupt ned mellan tuvornas strån, därifrån de naturligtvis ej kunde upphämtas utan att skadas. Med största försiktighet krypande på knä och bit för bit granskande terrängen kunde jag dock med lätthet infånga ett 30-tal par på en halvtimme.

Alldeles samtidigt, på samma platser och förhållande sig alldeles liknande, flögo med fladdrande vingslag eller sutto på stråen, klippande med vingarna, i stort antal ♂♂ till den bräckligt byggda *Comacla senex* HB.

Prothymia viridaria CLERK. — Från Svartsjölandet, Uppland, har jag dels exemplar, där det purpurröda tvärbandet å framvingarna sammanflutit till ett med det likaledes purpurfärgade utkantsfältet och ej ett spår av våglinjen synes; dels sådana med olivgrå grundfärg och något mörkare bandteckning i samma färg (ab. *cincta* TR.), dels sådana (♂, ♀) mera gråbruna, där så gott som alla teckningar saknas, ab. *fusca* TUTT (= ab. *modesta* CAR.).

Plusia chrysitis L. — Många exemplar ex larva 1916 och 1917 (Stockholm), men ej mera än ett av huvudformen, alla de övriga tillhöra ab. *juncta* TUTT; en del av dessa senare ha dessutom metallbanden mera guldglänsande, ab. *aurea* HNE.

Plusia festucæ L. — En ♂ på syrénblommor d. 19 juni 1917 (Blidö, s. o.).

Plusia pulchrina HAW. — Tvänne ♀♀ ex larva (Stockholm) i slutet av juli 1917 samt en ♂ av ab. *percontatrix* AUR. på syrénblommor i slutet av juni 1914 (Blidö, s. o.).

Plusia iota L. — Många exemplar infångade på en glasveranda i skymningen d. 28 juni 1914, däribland en ♀ av ab. *percontationis* TR.

Acidalia aversata L. — Ett exemplar av ab. *aurata* FUCHS., vingarna med ockragul grundfärg, har jag infångat i början av juli 1907 vid Fundbo, Uppland.

Lygris populata L. — SPULER, »Die Schmetterlinge, Europas», Stuttgart 1910, som i många fall lämnar synnerligen utförliga larvbeskrivningar, har för denna arts larv en tämligen knapphändig sådan, såsom följer: » . . . hellgrün oder braun mit einer rotbraunen zu Flecken erweiterten Rückenlinie».

Genom uppfödande av ett flertal larver (Blidö, s. o.) har jag funnit nedanstående utökning kunna göras. Larven är långsträckt, trind, till färgen svartgrå — brungrå — gulgrön. 2:dra leden hos den mörka formen med ett svart, ibland baktill ljuskantat tvärband, från vilket ett likaledes svart långsband sträcker sig fram över 1:sta leden, varpå det delar sig i tvänne grenar, som nedlöpa över det smutsigt gråbruna.

brunprickiga huvudets båda halvklot. Lederna (3) 4—9 (10) på ryggen i främre hälften med en av den här tydliga rygglinjen delad vitaktig fläck, som i en spets inskjuter på framförvarande led. Sidolinjen blott synlig som en långsträckt ljus fläck å framre hälften av de mittre lederna samt som en skarp, ljus linje utefter sista fotparet. Buklinjen bred, vit, delad av en fin mörk linje. Analpartiet och fötterna svagt brunaktiga. Andhalen ljust smutsbruna, liksom de vitaktiga med ett ljust hår försedda punktvärtorna, svartkantade. Den ljusa formen har så gott som alla dessa teckningar, men de äro vanligen purpurbruna och betydligt svagare. Huvudet gulgrönt.

Om puppan nämner SPULER intet. Förpuppningen synes ske inom en glesmaskig spånad å näringsväxten eller i ytan av mossan. Puppan är 12—13 mm. lång, trind, matt köttfärgad—gråbrun—ockragul, brunprickig och med skarpt framträdande mörkbrun rygg- och buklinje, den förra sträckande sig från huvudet till sista segmentet, mellanryggen baktill mörkt brun. Segmenten på sidorna med mörkbruna fläckar. Det sista jämte cremaster och dess beväpning brunröda.

Lygris testata L. — Ur en fullväxt larv framkom i medio av aug. en parasitstekellarv, som förfardigade en matt, gråbrun, vackert oval kokong, 6 $^{1}/_{2}$ × 3 mm. Ur denna kläcktes efter övervintring stekeln *Campoplex remotus* FRST. ♂, för vilken rätt vanliga art hittills blott ett värddjur är känt, nämligen *Larentia truncata* HUFN. (THOMS. Op. Ent., p. 1089).

Ur en puppa till *L. testata* kläcktes d. 28 aug. parasitstekeln *Platylabus dolorosus* WSM. ♀ (för båda fynden Blidö, s. o.).

Larentia juniperata L. — Ur en fullväxt larv framkom en parasitstekellarv, som d. 14 aug. lämnade en stekel av *Nepiera.* sp. ♀. En del *juniperata*-larver lämnade parasitstekellarver, som förfärdigade gula kokonger av omkring 3 $^{1}/_{2}$ × 1 $^{1}/_{4}$ mm:s storlek, vilka fästades vid barren eller lågo fritt på mosslagret i larvburken. Ur dessa kläcktes mellan d. 20 och 31 aug. stekeln *Microgaster calceatus* HAL. ♂♂ (för båda fynden Blidö, s. o.).

Larentia truncata HUFN. — I överensstämmelse med vad som ovan anmärktes för *Lygris populata*. kan följande tillägg i larvbeskrivningen göras: Larven är på sidorygglinjens plats oregelbundet valkformigt upphöjd; huvudet grönt, borstigt; analutskotten svagt lilasfärgade; oroad hoprullar sig larven spiralformigt.

Puppan, som vilar på mossan eller mellan näringsväxtens blad, är 10—12 mm. lång, långsträckt cylindrisk, mattgrön, utefter ryggen ofta med brungul anstrykning; en liten fläck på yttersta spetsen av framryggens sidor samt sista segmentet jämte cremaster och dess beväpning purpurbruna; vingslidorna mörkgröna med blått skimmer. Det tomma puppskalet smutsigt mjölkvitt — smutsgulbrunt (Blidö, s. o.).

Larentia bilineata L. — Å larven har jag gjort följande från förut befintliga beskrivningar något avvikande observationer: Lederna 4—8 på sidobuklinjens plats med en svartbrun fläck invid fram- och bakkanten; leden 9 med blott en dylik i framkanten. Huvud och bröstfötter gröngrå. Andhålen gulaktiga (Blidö, s. o.).

Larentia cucullata HUFN. — Av flera på sensommaren insamlade larver gick blott en i puppa; de förfärdigade dock alla åt sig en seg hylsa, som vid en senare undersökning visade sig innehålla en långsträckt cylindrisk, blank, rödbrun kokong, 9 1/4 × 2 1/3 mm. Ur dessa framkom samtidigt med fjärilens kläckning (mitten av februari) parasitstekeln *Cryptopimpla errabunda* GRAV. ♂♂. Den 1 juli s. å. framkom ur en kvarvarande kokong en ♀ av samma art. Denna stekel, som egentligen är mellaneuropeisk, är endast en gång, och då som imago, förut funnen i Sverige (Skåne) av THOMSON. Något värddjur är veterligen ej förut känt. (Blidö, s. o.)

Larentia silaceata HÜBN. — Imago (♀) infångad d. 19 juni 1917 (Blidö, s. o.).

Tephroclystia sobrinata HÜBN. — Larven är av något växlande färg, vanligen grön; rygglinjen mörkare grön - brungrön, på mitten av lederna 3—9 ofta omgiven av en brunröd fläck; mer eller mindre skarpt framträdande grönvit sidorygglinje och vit sidolinje, vilken senare ej når fram över de tre första lederna. Huvud och fötter gröna—grönbruna. Analplåten purpurfärgad, Andhålen rödbruna, svagt ljuskantade.

Ellopia prosapiaria L. — Larv infångad med slaghåv på blåbärsris (med sannolikhet på väg till förpuppningsplats). Den var ovan ljust terracottafärgad, spräcklig, med mörkare, brunaktig rygglinje, samt på ryggen ljusbruna vinklar med spetsarna bakåtriktade. Undertill gulgrön. 8:de leden med antydan till fotpar. Punktvårtorna av kroppens färg, bärande ett svart hår. Andhålen ljusbruna, svartkantade. Huvudet grönaktigt, brunprickigt och med bruna mundelar.

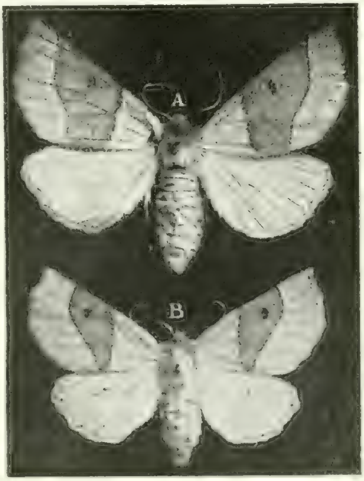


Fig. 3. *Crocallis elinguaria* L. A. Huvudformen. B. ab. *obviaria* Auct. Något förstorad. Foto A. TULLGREN.

Crocallis elinguaria L. — Imago (♀) ex larva 1916. Detta exemplar (vidstående fig. 3, B) avviker från huvudformen (fig. 3, A) särskilt genom mittfältets utseende; i sin helhet är detta betydligt smalare, dess yttre begränsning utgår vinkelrätt fran framkanten och går efter utbuktningen vid ribban 5 i en rät linje mot bakkanten, där den i en liten båge förenar sig med den inre gränslinjen strax innan bakkanten uppnåtts. Mittfältets största bredd ligger mitt för den yttre gränslinjens utbuktning och ej, såsom hos huvudformen, invid framkanten. Diskfläcken är belägen betydligt närmare mittfältets utsida. (Blidö, s. o.)

I det stora Seitz'ska verket upptages en form med namnet ab. *trapezaria* B., vilket namn ju angiver mittfältets form, men någon sådan form, som ovan beskrivits, finnes ej angiven; jag vågar därför, med anledning av de båda tvärlinjernas sammanträffande, kalla densamma ab. *obviaria*.

Biston hirtarius CLERCK. — Pupporna synas icke rätt väl trivas med, att efter någon tids frysning inflyttas på varmare plats i och för drivning. Under några år har detta försökts, men alltjämt med samma dåliga resultat, de ha ömkligen dött under de följande månaderna. En del ha varit vid liv ända tills i november, således i mer än ett år efter förpuppningen. En ♀ kläcktes dock så pass sent som d. 22:a juli, men var oförmögen att utveckla sina vingar.

Boarmia cinctaria SCHIFF. — En i sitt slag egenartad missbildning visar ett av mig d. 9 maj 1917 (Stockholm) infångat exemplar (♂), fig. 4. I övrigt stort och välbildat, har det fått den vänstra framvingens teckning högst betydligt förryckt. Vid en jämförelse med den typiskt tecknade högervingen ses, att den dubbla inre tvärlinjen utgår från något så när rätt plats vid bakkanten, men blir framåt otydlig; den yttre, till en början typiskt dubbel, utgår däremot närmare bakkantens mitt, men fortsätter därefter enkel och utan några större bukter rakt över diskfläcken mot framkanten. Fältet mellan de båda tvärlinjerna är till större delen mörkskuggat, och av dess å högervingen ljusgrå färg återstår blott en fläck mellan bakre diskribban och bakkanten. Våglinjen befinner sig ej heller riktigt på sin plats, är skarpare framträdande och har ett något olika förlopp samt är på insidan brett brunskuggad. Genom yttre tvärlinjens förskjutning har yttre mellanfältet blivit lika brett som mittfältet. De klart och normalt tecknade bakvingarna äro varandra fullkomligt lika.

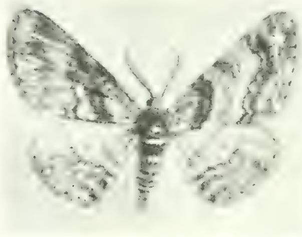


Fig. 4. *Boarmia cinctaria* SHIFF.
Något förstorad.
Foto A. TULLGREN.

Gnophos myrtillata THUNBG. — Puppan anträffades ej sällsynt under mosslagret på stenar i morasig hagmark under första hälften av juli 1916 (Blidö, s. o.). Kläckningstiden inföll mellan d. 12 och 25 juli. Av de funna pupporna lämnade fjärdedelen parasitsteklar av arterna *Pimpla arctica* ZETT. ♀♀ och *Ichneumon captorius* THOMS. ♂♂, och sammanföll dessas kläckningstid med fjärilens.

Thamnonoma brunneata THUNBG. — SPULER (som ovan) meddelar om larven följande: » . . . violettrötlich mit grüner Mittellinie und solchen Subdorsalen, welche hell gesäumt sind. Der Seitenstreif gelblich.» Mina observationer hava givit till resultat, att larvens färg varierar mellan violettsvart—brunviolett; ovan är den tecknad med flera mer eller mindre sammanhängande ljusa långslinjer, av vilka den närmast ryggbandet varande vanligen är tydligast; rygglinjen är, då den finnes, av nyssnämnda långslinjers färg och utseende; sidolinjen är rätt bred och vanligen tydlig, marmorerad i vitt och gult. Alla dessa teckningar kunna ibland vara så svaga, att larven gör intryck av att vara enfärgad. Utefter den betydligt ljusare, rödvioletta buksidans mitt löpa dock alltid trenne ljusa långslinjer. Punktvärtorna av kroppens färg, bärande ett fint, kort hår. Andhålen brunvioletta, mörkkantade. Huvudet spräckligt och liksom fötterna av kroppens färg (Blidö, s. o.).

⁂

D:r ABRAHAM ROMAN har med samma intresse och välvillighet som förut både bestämt här omnämnda parasitsteklar och lämnat uppgifter om dem, för vilket tillmötesgående jag passar på att även här tacka honom.

Parasitstekelfynd i Sydsverige.

Av

H. Nordenström.

På av mig framställd begäran erhöll jag i sept. 1917 från d:r AMMITZBÖLL i Ystad en samling parasitsteklar, 225 ex., omkring 90 arter, vilkas bestämning nyligen avslutats; några, här nedan nämnda bestämda av d:r A. ROMAN. Samlingen under hitvägen delvis illa medfaren, minst 12 ex. därigenom för bestämning oanvändbara. Här redogöres huvudsakligen för de, mer eller mindre sällsynta, arter, som ej finnas upptagna i d:r ROMANS uppsats »Skånsk aparasitsteklar» i h. 3—4 av E T. 1917. Data utan lokaluppgift betyda Ystadtrakten Grönhult beläget i Vånga s:n vid Blekingsgränsen. Alla ex. samlade 1917.

Melanichneumon monostagon (GRAV.) ♂, var 3 WESM.; 24. 6; scut. toto nigro, pedib. obscur.; i ÖG endast en gång funnen av mig (1896, ett ♂ ex. på gran).

Exephanes hilaris (GRAV.) ♂, var bisignatus (KRIECHB.); 7. 7; av mig en ♀ funnen vid Himmeslöf (Ö. Karup, Syd-Halland) 1917.

Amblyteles fasciatorius (FABR.) ♂ — i s. Sverige vanlig, upptages här då den i samlingen var företrädd av ett mycket stort antal ♂♂; i s. ÖG har jag en gång funnit en ♀ men inga hannar.

Microcryptus gravipes (GRAV.) ♂; 4. 7; enl. THOMS. förek. på fukt. st. i Skåne; av mig en ♀ funnen i ÖG, en ♂ vid Hallandsås i Hasslöf s:n.

Hemiteles cynipinus (THOMS.) ♂; $^{27}/_{5}$, $^{31}/_{5}$, $^{1}/_{6}$ (determ. A. ROMAN); enligt THOMS. i Smål. (Ryd) och i Skånes löfskogar.

Hemiteles apertus (THOMS.) ♂ (det. ROMAN); 25. 5; enl. THOMS. på Öland.

Lagarotus pubescens (HOLMGR.) ♀, 28. 6; THOMS.: »Sälls. i s. och mell. Sv.»

Phobetus liopleuris (THOMS.) ♀; 7. 7; THOMSON: »Örtofta i Sk.»

Exetastes cinctipes (RETZ.) ♂; 30. 6; enl. THOMSON täml. sälls. av mig ♀ funnen på flor. Aegopodii vid Himmeslöf, Syd-Halland.

Megastylus cruentator (SCHIÖDTE) ♀; lokal ej uppg.; THOMSON: »sälls. fukt. st.» av mig ♂ ♀ i ÖG, en ♂ medio okt. på tallstammar.

Homotropus obscuripes (HOLMGR.) ♂; enl. THOMS. sälls.; av mig ♀ i Hall. o. ÖG, ♂ i Hall.

Sagaritis erythropus (Thoms.) ♂; 3. 7; Thoms.: »täml. sälls.»; av mig ♂ ♀ i ÖG.

Holocremna clandestina (Holmgr.) ♂: 7. 6 (det. Roman); Thoms.: »i Lappland».

Mesochorus nigriceps (Thoms.) ♀ 29. 5; Thoms.: »i n. och mell. Europa».

Campoplex tenuis (Foerst.) ♂; 8. 7.

Thersilochus caudatus (Holmgr.) ♂; 1. 6; Holmgr.: »in Smol. et Vestrogothia rarius».

Glypta Schneideri (Krieg.) ♂ (det. Roman) 7. 6; ny för Sverge.

Perithous mediator (Grav.) ♀ var.; 29. 5; abdomen incl. terebra *gul*.

Glypta rostrata (Hgn.) var. bicornis (Boie). ♂; 7. 7; hos Thoms. ss. egen art uppgifven endast för Dmk och Nord-Tyskl.; genom kläckning ur *Tortrix paleana* i Finland utröntes de båda formernas samhörighet — se Hellén: »Ichneumoniden Finlands» (enligt meddelande av d:r Roman i brev).

Braconiderna voro relativt talrikt representerade i samlingen.

Grupp Clidostomi: av sl. *Chelonus* 3 arter, därav *C. rugigena* (Thoms.) ♀ $^{6}/_{7}$, enl. Thoms. sälls. i Sk.; ♂ funnen av mig dels i Syd-Halland dels vid Båstad i Sk., ett ex. i s. v. Smål. (Wärnamo-tr.). I ÖG ej träffat någon av detta sl. men den till *Sigalpherna* hörande *Ascogaster bidentulus* (Wesm.) ♀ i södra ÖG. I Syd-Halland synes *Chelonus* förekomma täml. allmänt och rikligt på Gramineerna på hafsstranden vid Laholms-bukten: — Bland gruppen *Clidostomi* vidare:

Zemiotes deceptor (Wesm.), 7. 7: Thoms.: »sälls. i Sk.»; i min coll. en ♀ från Syd-Halland.

Euphorus pallipes (Curtis.) ♀ 18. 6.

Grupp Cyclostomi:

Clinocentrus gracilipes (Thoms.) ♀; 6. 6; (det. Roman); Thoms.; »Yddinge Sk.»

Coeloides filiformis (Rätz.) ♀, Grönhult 3. 7; enl. Thoms. funnen i ÖG, i min coll. ett ♀ ex. från d:r Roman, Upl. 1901.

Doryctes leucogaster (Ziegl.) ♀; Grönhult, 10. 7.

Bracon variator (Nees) ♀; 4. 7.

Grupp Areolarii:

Microplitis trochanterata (Thoms.) ♀; 25. 5; Thoms.: »Pålsjö i Sk.»

Microplitis xanthopus (Ruthe) ♀; 7. 7; i min coll. en ♂ fr. Syd-Halland.

Microgaster fulvicrus (Thoms.) ♂; 4. 6; Thoms.: »Torekow i Sk.»; i min coll. 2 ♂ fr. Syd-Halland.

Grupp Exodonti:

Alysia cratospila (THOMS.) ♂; 29. 5; (det. ROMAN); THOMS.: »Mölle i n. v. Sk.»

Dacnusa exserens (NEES) ♀; 30. 5.

maculipes (THOMS.) ♂ (det. ROMAN); THOMS.: »vid Örtofta i Sk.»

Angående egna fynd i Sydsverige icke mycket att meddela, då sommaren 1917 åtminstone i Syd-Halland och ÖG t. f. av den långvariga torkan var ogynnsam för insamling av parasitsteklar (äfven växtsteklar voro under försommaren 1917 i Syd.-Halland ganska sparsamt förekommande); följande hava antecknats:

Hybophorus aulicus (GRAV.) ♂; södra ÖG, Åtvid., vid Bysjön 12. 7; (det. ROMAN); en ovanligt mörk form. Synonym: Ichn. anxifer (TISCHB.) THOMS. Opusc. pag. 2401; honan beskr. av WESM. såsom *Amblytel. injucundus.* Sannolikt ganska sälls. i Sverige, men förut funnen av d:r ROMAN vid Uppsala.

Perispuda facialis (GRAV.) ♂; Hall, Karup 5. 6; THOMS.: »funnen i s. och mell. Sk.»

Ctenisctis consobrinus (HOLMGR.) ♂ Sk. Hjärnarp, södra sluttningen av Hallandsås, 9. 6; HOLMGREN nämner ss. fyndort endast Lappland, utmärkes av den långa area supero-media, strukturen av 1:sta segm., de vita ansiktsfläckarna m. m.

Smicroplectrus (Microplectron FOERST.) *costulatus* (THOMS.) ♀: Hall. Karup, strandskogen vid havet 22. 6; enl. THOMS. funnen i Lappland.

Melanichneumon leucomelas (Grav.) ♀ ÖG St. Lars 6. 10; på landsvägen; enligt THOMS. täml. sälls. i mell. och s. Sverige; ej av mig förut funnen i ÖG.

Hemiphanes gravator (FOERST.) ♂; Hall. Hasslöv s:n Dömestorp 8. 8; enligt THOMS. funnen vid Rössiöholm i norra Skåne.

Miomeris aquisgranensis (FOERST.) ♂, ÖG, St. Lars. Rosenkälla, 8. 9.

Diadromus varicolor (WESM.) ♂, ÖG, Linköping, Lasarettsparken, 17. 8; enl. THOMSON sälls.

Angitia micrura (THOMS.) ♂ ÖG, Linköping, i en trädgård; THOMS.: Pålsjö i Skåne.

Habrocryptus punctiger (THOMS.) ♂ Öl, Färjestaden, på ekbuskar 9. 6; 1915; enl. THOMS. sälls., igenkännes bl. a. på de hvita nackfläckarna.

Såsom tillägg till ovanstående några fynd av parasitsteklar ur sållgods m. m. samlat av Mag. E. SELLMAN under hösten 1917 i trakten av Linköping, inalles ett 20-tal arter (♀) av diverse släkten, bl. a. *Gelis* (*Pezomachus*) *corruptor* (FOERST.) ♀, enl. THOMSON funnen vid Ringsjön i Sk.

Gelis acarorum (L.) ♀.

Alysia incongrua (NEES.) ♀ på svampar.

Smärre meddelanden och notiser.

Som myrmecofiler okända eller föga kända coleoptera. Då undertecknad i juni månad 1916 med sikten behandlat en del material, hämtat ur stackar av *Formica rufa* vid Göksholm i Stora Mellösa socken, Närke, fann jag bl. a. några arter skalbaggar, om vilka mig då tillgänglig litteratur intet hade att förmäla beträffande myrmecofilt levnadssätt. Särskilt överraskade det mig att i en stack finna *Cænocorse (Palorus) depressa* Fabr. i stor mängd, så talrikt att 100-tals individer skulle kunnat insamlas. I en stack några 100 meter därifrån fanns arten också men där mindre rikligt. Thomson uppgiver i Skandinaviens coleoptera, att arten lever under barken av träd, isynnerhet ek, och Reitter säger i Die Käfer des deutschen Reiches, att den förekommer liksom andra arter av släktet »in altem Mehl und Kleienvorräten im Getreide und altem Brote», men ingendera nämner något om förekomst i myrstackar. Jag tillskrev den kände myrmecologen prof. E. Wasmann i Valkenburg, Holland. om fyndet, och han upplyste i brev, att »*Cænocorse* ist nicht sicher als myrmecophil anzusehen (vgl. Calwer 6. Aufl. II Bd., S. 811)», ett arbete som jag icke äger tillgång till. Sedermera har emellertid åtminstone ett tillfälle blivit mig bekant, då *Cænocorse depressa* anträffats i myrstackar. Tor Helliesen uppgiver nämligen i en uppsats i Stavangers museums aarshefte 1910: »Nogle nye norske coleoptera», att »tre eksemplarer har jeg taget i en myretue i nærheden av Risör».

Att arten verkligen i de av mig undersökta stackarna genomlever sin utveckling, framgår så väl av den mängd i vilken den anträffades som med säkerhet därav att bland de larver, som samtidigt tillvaratogos i stackarna, fanns larven av *Cænocorse depressa,* enligt vad herr A. Kemner, till vilken larverna överlämnats, meddelat. Arten uppehöll sig djupt ned i stackarna, där larven väl sannolikt lever av multnat stackmaterial.

Vidare fanns i en av stackarna *Cryptophagus scutellatus* Newm. Icke heller denna art är av Wasmann känd som myrmecofil. Den torde emellertid ävenledes ha genomgått sin utveckling i den av mig undersökta stacken. Då jag först fann den, någon vecka före midsommar, anträffades nämligen endast mycket ljusa, synbarligen nykläckta exemplar, men då jag sedermera någon vecka därefter ånyo sållade material ur stacken, fann jag utfärgade individer med den för arten karakteristiska mörkare färgen hos prothorax. Även denna art höll sig djupt ned i stacken, där mögelsvampar genomväxt bottenlagret. Förmodligen lever larven av detta mögel. Att arten uppehåller sig på mörka ställen, framgår av Reitters uppgift i nyssnämnda arbete: »In Kellern».

Slutligen fann jag i en av stackarna *Atheta (Microdota) palleola* Er. Då endast 2 ex. kunde framletas, är det ju möjligt, att de av en tillfällighet kommit in i stacken, men jag antecknar fallet, då jag utom vid detta tillfälle aldrig, vare sig i närheten eller annorstädes, funnit den sällsynta arten. Om *Atheta palleola* skriver prof. Wasmann: »Von *Atheta palleola* ist mir nicht bekannt, dass sie *regelmässig* bei Ameisen lebt».

För övrigt var antalet myrgäster överraskande rikt i de på nämnda plats undersökta stackarna, tre st., av vilka särskilt en nådde jättestorlek. De voro samtliga anlagda i gammal, torr barrskog. Så insamlades utom de nämnda: *Quedius (Microsaurus) brevis* Er., *Leptacinus formicetorum* Märkel, *Thiasophila angulata* Er., *Nothothecta flavipes* Grav., *N. (Lyprocorrhe) anceps* Er., *Oxypoda (Demosoma) hæmorrhoa* Sahlb., *Q. (Demosoma) formiceticola* Märkel, *Euplectus nanus* Reichb., *Stenichnus Godarti* Latr., *Euconnus (Napochus) Mäklini* Mannh., *Scydmænus tarsatus* M. et K., *S. (Cholerus) rufus* M. et K., *S. (Cholerus) Hellwigii* Fabr., *Dendrophilus pygmæus* L., *Myrmecoxenus subterraneus* Chevr., *Monotoma (Gyroccis) conicicollis* Aubé, *Corticaria longicollis* Zett., *Emphylus glaber* Gyll.

Anton Jansson.

Anchomenus Thoreyi Dej — *ny för Sverge. En dementi och förklaring.* — Helt nyligen meddelades i denna tidskrift nyheten, att i stockholmstrakten anträffats den förut i landet icke iakttagna *Anchomenus (Europhilus) Thoreyi* Dej [A. Tullgren: En enkel apparat etc. Ent. Tidskr. 1917, p. 100]. Undertecknad, som själv varit med om att bestämma fyndet efter tillgängliga handböcker, fann emellertid snart nyheten något misstänkt, då dess utbredning befanns större och större. I stockholmstrakten visade den sig vitt utbredd och allmän på passande lokaler (fuktiga ställen med mossa och löv). Från A. Jansson i Örebro och E. Sellman i Toresund ingingo meddelanden om att den funnits kring Hjälmaren och Mälaren och fanns bland äldre material från dessa trakter. Och i Ahlrotska samlingen fanns den från Kalmartrakten. Allt nog en förvånande utbredning för en nyhet av denna storlek och lättkändhet.

En närmare granskning av fallet har emellertid givit en tillfredsställande lösning på saken och förklarat det hela genom en namnförväxling.

Arten *Thoreyi* Dej är nämligen densamma som redan av

Paykull benämnts *pelidnus* och som sedan bär detta namn hos Thomsson med beteckningen »Ej sällsynt i medlersta Sverige» (Skandinaviens coleoptera I, p. 264). Ej underligt således, att den återfinnes litet varstans i landet. Thomsson och andra äldre författare karakterisera icke arten genom det numera allmänt använda kännetecknet från tarsernas översida (fårade längs mitten). Den anförda karaktären »prothorace oblongo» ger dock redan den gott besked, så att saken synes ganska klar.

Grill (Catalogus coleopterorum, Sthlm 1896) har emellertid i sin katalog fattat Thomsons *pelidnus* som *micans* Nicol., samtidigt som han för Paykulls *pelidnus*, som av Thomson anföres som källa för sin art, till *puellus* Dej, numera allmänt fattad som en varietet till samme författares *Thoreyi*. Och därmed förklaras det uppkomna misstaget. *Thoreyi* Dej tillhör således sedan gammalt vår fauna tillsammans med sin varietet *puellus* Dej och har sin utbredning över mellersta Sverge. För *micans* Nicol måste däremot lokaler eftersökas, da dess i Grills katalog uppgivna utbredning utan tvivel är hämtad från Thomson och således rätteligen hänför sig till *Thoreyi*, Dej.

Arterna och utbredningen av undersläktet *Europhilus* i norden blir efter detta i enlighet med Heyden, Reitter och Weises katalog följande:

Gen. **Agonum** Bon.
  Subg. *Europhilus*, Chaud.

scitulum Dej.—Sk., Norge.
micans Nicol.—Sverige? Danm., Norge.
fuliginosum Panz.—Sk.-Lappl. Danm., Norge.
piceum L.—Sk.-Lappl. Danm., Norge.
  = *picipes* Fabr.
gracile Gyll.—Sk.-Lappl. Danm., Norge.
  = *gracilis* Sturm.
consimile Gyll.—Lappl. Västerbotten, Sthlm (Muchart) Norge.
Thoreyi Dej.—Sk.-Uppl. Danm., Norge.
  = *pelidnum* Sieph.
    » Thoms.
  v. **puellum** Dej.—Med föregående.
  = *pelidnum* Payk.

N. A. Kemmer.

»Spindelnät med sänklod». — Den av D:r C. O. von Porat i »Ent. Tidskrift», vol. 38, p. 327, 1917 meddelade intressanta iakttagelsen över ett »Spindelnät, utspänt i lufthavet medelst sänklod», erinrar mig om liknande iakttagelser, som jag vid 15 års ålder nedskrev i mitt förstlingsarbete »Über den Kannibalismus der Kreuzspinne». Som denna studie senare förkom och icke blev tryckt, tillåter jag mig nu efter minnet återgiva mina iakttagelser över denna sak till bekräftande av det von PORAT'ska meddelandet. Jag håller det emellertid icke för osannolikt, att liknande iakttagelser redan meddelats av andra i den arachnidologiska litteraturen.

I Kolbuszowa (Galizien) iakttog jag ofta nät av en korsspindelart, vilka hängde fritt i luften ungefär som tvättkläder, uthängda till torkning. Ett grönt eller torrt almlöv höll det utspänt. Lyfte jag försiktigt bladet, drog sig nätet samman allt eftersom den som sänklod fungerande tygden lättades. Spindeln höll sig därvid till synes rådvill kvar i centrum av nätet. Lät jag bladet sjunka, återtog nätet sin ursprungliga spännvidd.

Jag upprepade ofta detta experiment och alltid återtog nätet slutligen den form, som givits det av den lilla byggmästaren. Understundom blev det dock för mycket för ägaren till nätet. Den begav sig till marken med tillhjälp av en av sina reservtrådar, eller också — och detta rent av oftast — försökte den genom en egendomlig skakning av nätet bringa det i ordning.

»Huru kan nu en spindel råka på denna så att säga Newtonska tanke? frågade jag mig den gången. Och jag får nu ge det samma förklaring, som jag då som skolgosse fann vara den närmast till hands liggande.

Jag observerade, att dessa nät hängde just öfver en liten stig, som dagligen otaliga gånger passerades. En gren av en större alm sträckte sig över vägen på ungefär 2 m. höjd över marken. Spindlarna hade måhända försökt att från denna höjd förankra sina nät vid jordytan, men snart nog erfarit, att de passerande ovillkorligen sönderrevo spänntrådarna. Vad var då att göra? Nöden är emellertid uppfinningarnas moder!

Nedfallande löv, som tillfälligtvis fastnade i nätet och eljest otvivelaktigt voro högst ovälkomna, kan ha fört byggmästaren på den tanken att fästa sitt nät vid en sådan svävande tyngd.

Jag ansåg emellertid även en annan förklaring möjlig: spindeln, som just var i färd med att spinna sitt nät, kom tillfälligtvis i beröring med ett vissnat löv, som bragtes att lossna av vinden eller spindelns kroppstyngd, och på denna fallskärm föll den mot marken. Spinntråden hejdade emellertid snart lövet, och när spindeln åter klättrade uppför sin tråd och lövet blev hängande kvar, hade sänklodet på detta sätt »uppfunnits».

I varje fall tillåter detta — man kan helt visst med berättigande anthropocentriskt säga — geniala användande av tyngdkraften för att utspänna nättrådarna att antaga, att åtminstone dessa spindlar icke endast arbeta maskinmässigt efter den invanda traditionen, utan experimentera och vid nätbyggandet ändamålsenligt utnyttja omständigheterna.

Rätt har också den gamle i glömska råkade REIMARUS, när han skriver[1]:

---

[1] REIMARUS, H. S.: Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere hauptsächlich ihre Kunsttriebe (Dritte Ausgabe; Hamburg 1773, p. 174).

»Es weben zwar die Spinnen ihr Netz in der Haupteinrichtung auf einerley Weise: allein, wie dick die äusseren Stricke sein müssen, worinnen des ganze Netz hängt, das bestimmen sie nach der Weite des Abstandes: je weiter der Ort absteht, woran die äusseren Stricke sollen fest gemacht werden, desto dicker machen sie dieselben: denn sie haben es in ihrer Macht, durch Öffnung mehrer oder weniger Sprützen in ihrem Hintern, die Fäden vielfacher oder einfacher zu machen. Das Netz wird zwar gemeiniglich in senkrechter Lage gewebet: allein ich habe doch auf einem Hofplatze, da das Gesinde Linien geschoren hatte, die Wäsche aufzuhängen, selbst gesehen, dass eine Spinne ihr Gewebe von einer Linie zur anderen, und also ganz horizontal ausgespannet hatte, nämlich weil in der Nähe kein Körper war, welcher ihr eine senkrechte Lage verstattete».

Om Reimarus' horisontella spindelnät verkligen är förfärdigat av en spindel, som i normala fall endast spinner vertikala nät, och hans förklaring till motivet till det ändrade nätläget — liksom mitt förklaringsförsök — är tillfyllest, då synes mig dessa båda och det von Porat'ska exempelet på avvikande nätbyggnadssätt visa att spindlarnas uppfinningsförmåga är mycket större än man förmodat. Vad den ena åstadkommer med sänklodanordningen, når en annan genom att ändra nätets läge från vertikalt till horisontellt, en förskjutning av fulla 90°.

Stockholm 17. I. 1918.

F. Bryk.

Ännu en tredje för Sverge ny *Eristalis*-art tagen i Ystad. — Ibland den oräkneliga mängd av *E. arbustorum* L. fanns 1917 ett och annat exemplar av *E. lucorum* Meig. Den har säkerligen hittills blivit översedd på grund av sin stora likhet med ovannämnda — huvudsakligaste skillnaden är att antennborstet är pubescent och icke pennat. Den tycks även hava kort flygtid — mina data äro 26—30 juni. *E. alpinus* Panz var mycket vanlig i år — *E. vitripennis* Strobl mindre vanlig. Alla arterna äro granskade av D:r W. Lundbeck i Köpenhamn.

I. Ammitzböll.

Ovanligt skadedjur å preparerade fjärilar. — Den 21 juli i år spände jag i ett av mina spännbräden tre nattflyn, vilka jag ej ägnade någon vidare uppmärksamhet förr än den 5 augusti, då jag tänkte taga dem från det i mitt arbetsrum å väggen hängande brädet. Då befunnos emellertid alla fjärilarnas bakkroppar mer eller mindre uppätna, och i spännbrädets ränna satt, dold under en av fjärilarna, skadegöraren, som till min förvåning befanns vara en — tvestjärt. Då jag väntade professor Tullgren på ett besök i Växjö, lät jag djuret vara kvar för att för honom demonstrera det säkerligen ovanliga fallet, då tvestjärten påtöljande dag vid professor TULLGRENS besök hos mig fortfarande fanns kvar i rännan, hjälptes vi åt att förpassa honom i en spritburk.

Ännu en gång skulle jag dock få göra bekantskap med tvestjärten såsom skadedjur. Den 17, 21 och 22 aug. hade jag spänt några fjärilar, bl. a. *Cosymbia punctaria ab. radiomarginata*, som är en av andra generationens former, och då jag den 24 synade mitt spännbräde, befunnos å fem fjärilar huvudet eller bakkroppen eller bäggedera helt och hållet borta, och liksom förra gången satt skadedjuret även nu gömt i rännan och visade sig vara en tvestjärt. *Cosymbia*-exemplaret, som fångats och spänts den 21 och som jag särskilt satte värde på, hade den så grundligt stympat, att endast vingarna och av själva kroppen endast så mycket omkring nålen fanns kvar, som nätt och jämt behövdes för att vingarna vid försiktig hantering skulle kunna hållas uppe i den ställning, de vid spänningen erhållit. Även på ett troligen andra generationens ex. av *Pyrausta terrealis*, taget och spänt den 22 aug., hade både huvud och bakkropp strukit med. Tvestjärten hade tydligen mest uppskattat de fjärilar, som ännu ej hunnit fullständigt torka.

Vid granskning befunnos bägge tvestjärtarna höra till den allmänna arten *forficularia* L.

Växjö den 13 sept. 1917.

Ernst Orstadius.

Anthrocera scabiosæ Scheven ytterligare funnen i Västmanland. — Den 6 juli 1917 infångade undertecknad ett exemplar av ovannämnda fjäril vid Lindesby i Järnboås socken, Västmanland. Den hade slagit sig till ro på en *Vicia cracca*, vilken växte bland buskar å kärrmark. Avståndet till den lokal, Bergafallshöjden i Hjulsjö socken, där jag sommaren 1915 påträffade arten (se Entomologisk Tidskrift 1916, h. 1, sid. 63), är ungefär en mil. Det synes mig dock knappast troligt, att det vid Lindesby infångade exemplaret skulle vara en tillfällig utvandrare från lokalen i Hjulsjö socken, enär arterna av släktet Anthrocera ju äro kända som tröga och långsamma flygare. Dessutom förekommer den vid Bergfallshöjden på ett mycket begränsat område, och jag har icke kunnat finna den på liknande lokaler i närheten, ehuru dessa till synes haft att erbjuda samma betingelser för artens trevnad som den skogsäng, där den har sitt stamhåll. Den 23 juli 1916 räknades där omkring 25 exemplar, vilka uteslutande höllo till på *Knautia arvensis;* den 15 juli 1917 iakttogs ett tiotal.

Axel Binning.

Renbromsen anträffad i Västmanland. — Den 24 juni infångades 2 exemplar av renbromsen, *Tabanus tarandinus* L., på Jerkaberget i Järnboås socken, Västmanland. De flögo bland glest stående tallar å bergets översta del; höjden över havet torde uppgå till omkring 250 meter. Artens utbredningsområde inom Sverge angives i Svensk Insektfauna sålunda: »Lappl.-Ög. o. Vg. Allm. i Lappl., mera tillfälligtvis uppträdande i sydligare landskap». De insamlade exemplaren äro granskade av lektor Einar Wahlgren, Malmö.

Axel Binning.

Halltorpsekarna räddade! — Envar skalbaggsamlare torde nog hört talas om Halltorps hage på Öland, utmärkt för sina jättestora månghundraariga ekar, vilka bland andra sällsyntheter hysa vår kanske ståtligaste longicorn *Cerambyx (heros) cerdo* L. Rätt länge hava dessa ekar hotats med undergång, en fara som i dessa tider varit desto mera överhängande som bränslepriserna stigit i höjden och den »snöda Mammon» alltså kraftigt lockat till avverkning. Nu äro emellertid tack vare Kgl. Vetenskapsakademiens försorg tolv av de vackraste kvarstående ekarna räddade och lagenligt skyddade för all framtid. Härmed må vi hoppas att också det lilla kvarlevande beståndet av *Cerambyx cerdo* må vara skyddat mot undergång. Ett oundgängligt villkor därför är dock att herrar samlare respektera skyddet och ej låta samlarvurmen förleda sig till att plocka bort imagines. Bort med tassarna! *A. T.*

Entomologiska avdelningen i Lund. — Efter tillstyrkan av sakkunnige professorerna Chr. Aurivillius, Stockholm, och H. Wallengren samt inspektorn för den entomologiska avdelningen vid Zoologisk Museum i Köpenhamn W. Lundbeck, har matematisk-naturvetenskapliga sektionen i Lund hösten 1917 till föreståndare för entomologiska avdelningen vid Lunds universitets zoologiska institution kallat docenten fil. d:r Simon Bengtsson. Härmed har entomologien äntligen fått en fast ställning vid vårt andra universitet och en förtjänt man, som alltsedan Thomson's tid i Lund verkat till entomologiens fromma, fått en rättvisare och tryggare position. Vi glädja oss åt detta och önska nu blott, att vi skola få en motsvarande befattning åtminstone vid Uppsala universitet, där entomologien ävenledes har gamla traditioner.

Understöd hösten 1917 för entomologiska forskningar. — Vetenskapsakademien har ur Regnells zoologiska gåvomedel tilldelat folkskolläraren i Hälsingborg Oscar Ringdahl 325 kr. som understöd för dipterologiska forskningar i Lappland. Fysiografiska sällskapet i Lund har ur Retzius'ska fonden tilldelat fil. kand. Bror Hamfelt ett understöd för studiet av minerande microlepidopterer.

Ny litteratur.

Friedrich Zacher, *Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung*. Jena. Gustav Fischer. 1917. Mk. 10: —.

Den som intresserar sig för orthoptererna och dessutom äger kärlek till djurgeografiska spörsmål har allt skäl i att göra sig bekant med detta grundliga och på geografiska och ekologiska detaljer rika arbete. För faunisten däremot har det mindre intresse, om också den utförliga synonymiken kan vara mycket värdefull.

Författaren har lagt an på att hopsamla alla litteraturens uppgifter om orthopterernas utbredning inom Tyskland och bifogar också en stor rikedom på biologiska notiser. Tabellariskt redogör han även för de tyska arternas utbredning inom det paläarktiska faunområdet samt deras fördelning inom de ekologiska formationerna. Uti några förelöpande kapitel behandlas frågor av mera allmänt intresse. Särskilt läsvärt synes mig 2 kapitlet vara, som behandlar artbegreppet, dess ideala och praktiska definition, variation och ärftighet hos rätvingarna samt orsakerna till vingdimorfismen. I detta påvisas bl. a. svårigheterna att tillämpa de moderna ärftighetssynpunkter, som trängt så igenom bland botanikens målsmän, inom zoologien, och ansluter sig förf. till Plate's artdefinition, som lyder: »Till en art höra samtliga individer, vilka äga i diagnosen fastställda kännetecken, varvid förutsättes att de yttre faktorerna icke ändra sig; vidare alla därifrån avvikande individer, som äro med de nyssnämnda förbundna genom ofta uppträdande mellanformer, och vidare alla, som påvisligen stå i genetiskt samband med dem eller i flere generationer para sig med dem och lämna avkomma». Endast genom att ansluta sig till denna artdefinition kan en förnuftsenlig uppfattning om arternas begränsning inom exempelvis flera acridioidsläkten (*Stenobothrus* m. fl.) bildas. Vingdimorfismen, som uppfattas som rena mutationer, tror Zacher bero på fysikaliska faktorer, och framhäver han särskilt sannolikheten för att marktemperaturen och markfuktigheten spela en viktig roll.

Zacher, som tydligen högst ingående tagit kännedom om orthopterlitteraturen, har bl. a. en del nomenklatoriska upplysningar, som torde kunna intressera våra entomologer. Det gamla släktet *Forficula* är numera söndersprängt i flere: *Labia (minor)*; *Forficula (auricularia)*, *Apterygida (albipennis)* och *Chelidura (acanthopygia)*. *Blatta lapponica* skall höra till *Ectobia*, under det att *Periplaneta orientalis* är en *Blatta*. Förutom *Periplaneta americana* anför Zacher i en tabell, att den m. l. m. kosmopolitiska *P. australasiæ* F. är funnen i Sverige. Varifrån han fått den uppgiften anföres ej, ej heller har jag i svensk litteratur påträffat densamma. — Släktet *Stenobothrus* i Sv. Insektfauna är numera uppdelat i *Stauroderus* (*morio* F., *apricarius* L. samt *biguttulus* L. och *bicolor* Charp., vilka två sistnämnda rätteligen böra betraktas som former av *variabilis* Fieb., hittills blott känd från Polen), *Chorthippus* (*elegans* Charp. [= *albomarginatus* De G., p. p.], *dorsatus* Zett., *paralellus* Zett.), *Omocestus* (*viridulus* L., *rufipes* Zett. och *hæmorrhoidalis* Charp.). Sl. *Oedipoda* är vidare uppdelat i *Oedipoda* (*coerulescens* L.), *Sphingonotus* (*cyanoptera* Charp.), *Bryodema* (*tuberculata* Fabr.) och *Psophus* (*stridula* L.). *Thamnotrizon griseoapterus* DG. skall heta *Th. cinereus* (L.) Gmel.

Slutligen må nämnas, att den även i vårt land förekommande s. k. växthusgräshoppan visat sig vara allmänt felbestämd. Den tillhör ej ens sl. *Diestrammena* utan är identisk med *Tachycines asynamorus* Adelung, hittills ej känd från naturen och vars egentliga hemland alltså hittills är obekant.

A. Tullgren.

Walter Schoenichen, *Praktikum der Insektenkunde nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten.* Mit 201 Abbild. im Text. Jena. Gustav Fischer 1918. Mk. 7: —.

Författaren anför i inledningen till denna bok, att den ej gör anspråk på att utgöra en handbok i insektkroppens jämförande anatomi och histologi utan fast mer har uppgiften att vara en handledning för undervisningen i hithörande kapitel för skolorna. Författaren avser således att giva lärare fingervisningar hur undervisningen ur praktisk-biologisk synpunkt bör ledas.

Oavsett denna specialuppgift, som synes mig nog så beaktansvärd, kan Schoenichens bok även hava en annan lika så god uppgift. Den kan med största fördel rekommenderas åt amatörentomologerna. Dessa, vilkas intressen ju i allmänhet luta alltför starkt åt det rena samlarhållet eller vilka ofta ha så gott som uteslutande faunistiskt-geografiska synpunkter på sin entomologiska verksamhet, må läsa den. Den visar, hur man med enkla instrument och enkla metoder kan tillägna sig ett rätt grundligt vetande om insektkroppens byggnad, och då boken genomgående lägger en biologisk syn på de morfologiska företeelser, som dessa undersökningar uppdaga, torde den kunna leda till ett djupare intresse för insekternas väsen och deras liv i naturen.

Jag är också övertygad om, att denna bok borde ha en plats på den unge zoologens studielista. Den behandling, som insektkroppen har i de zoologiska läroböckerna i allmänhet, är rätt summarisk och ger i allmänhet blott en skematisk bild av den yttre och inre morfologien. Utan att tynga med detaljer demonstrerar SCHOENICHEN de olika insekttypernas byggnad och gör denna demonstration desto värdefullare, som han ställer detaljerna i relation till levnadsförhållandena. För den vetenskapligt bildade entomologen är boken ej skriven, ehuruväl den även för denne kan ha ett icke ringa värde som en allmän överblick. Boken är rikt och synnerligen väl illustrerad.

A. Tullgren.

Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Berlin. PAUL PAREY.

N:r 1. HASE ALBRECHT, Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus (*Pediculus corporis* DE GEER = *vestimenti* NITZSCH) 1915. Mk. 3: —.

2. ZANDER, ENOCH, Die Zukunft der Deutschen Bienenzucht. 1916. Mk. 1: 50.

3. ESCHERICH, K., Die Maikäferbekämpfung im Bienwald (Rheinpfalz). 1916. Mk. 0: 80.

4. BOLLE, JOHANN, Die Bedingungen für das Gedeihen der Seidenzucht und deren volkswirtschaftliche Bedeutung. 1916. Mk. 1: 60.

5. ZANDER, ENOCH, Zeitgemässe Bienenzucht. 1. Bienenwohnung und Bienenpflege. 1917. Mk. 1: 80.

6. ZANDER, ENOCH, Zeitgemässe Bienenzucht. 2. Zucht und Pflege der Bienenkönigin. 1917. Mk. 1: 80.

En av det tyska sällskapet för praktisk entomologi viktigaste programpunkter är att i populär form utgiva smärre folkskrifter. Den hittills utkomna serien lämnar intet övrigt att önska ur synpunkten av billighet, gedigen utstyrsel och förträffligt innehåll. Särskilt vill jag framhålla de av Prof. ZANDER författade skrifterna rörande biodlingen, vilka förtjäna läsas av våra biodlare. De visa vilken utomordentligt hög ståndpunkt det fackliga studiet av biodlingen intager i Tyskland samt ger oss en inblick i bl. drottningsavelns finesser, en konst, som vi här hemma ännu ej lärt oss, utan tvingas vi ju i stort sett importera vårt behov av drottningar. Särskilt ZANDERS båda sist noterade skrifter utmärka sig genom en ovanligt klar och populär form.

Förträffligt illustrerade häften.

A. Tullgren.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska Föreningen i Stockholm.[1]

Sammankomsten den 24 februari 1917.

Föredrogs revisionsberättelse, som av föreningen godkändes, varjämte ansvarsfrihet beviljades styrelsen och skattmästaren.

Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1916, få efter fullgjort uppdrag avgiva följande

Revisionsberättelse.

Allmänna kassan.

Inkomster:

Årsavgifter	Kr.	1,559: 56
Biblioteket, gåva av ordf. herr prof. Chr. Aurivillius	»	123: 18
Entomologisk Tidskrift, gåva av herr dir. J. Cederquist	»	100: —
Upplupna räntor för år 1916	»	1,311: 70
Insektfaunans konto		157: 75
	Kronor	3,252: 19

Utgifter:

Biblioteket	Kr.	272: 06
Entomologisk Tidskrift	»	1,875: 04
Omkostnader		135: 49
Kapitalkonto	»	969: 60
	Kronor	3,252: 19

---

[1] Flere samverkande orsaker hava bidragit därtill att först nu referat från föreningens sammankomster under år 1917 hava kunnat intagas i tidskriften. *Red.*

Föreningens fonder:

	1/1 1916		31/12 1916	
A. F. Regnells	Kr.	2,013: 75	Kr.	2,013: 75
P. F. Wahlbergs	»	2,006: 87	»	2,006: 87
O. Sandahls	»	10,062: 50	»	10,062: 50
Claes Grills	»	2,556: 70	»	2,695: 84
J. W. Smitts	»	6,407: 43	»	6,407: 43
Ständiga ledamöters fond	»	3,600: —	»	3,600: —

Tillgångar:

Obligationer	Kr.	15,300: —
Deposition i Stockholms Pantbank	»	11,100: —
Sparkassa i Stockholms Handelsbank	»	853: 03
Giroräkning i Inteckningsbanken	»	14: 97
Kassa Konto		7: 89
	Kronor	27,275: 89

Skulder:

A. F. Regnells fond	Kr.	2,013: 75
P. F. Wahlbergs »	»	2,006: 87
O. Sandahls »	»	10,062: 50
Claes Grills »	»	2,695: 84
J. W. Smitts »	»	6,407: 43
Ständiga ledamöters fond	»	3,600: —
Kassabehållning	»	489: 50
	Kronor	27,275: 89

A särskilt Inventarie-Konto äro Föreningens bibliotek och förlagsartiklar upptagna till brandförsäkringsvärdet Kr. 32 000: —

Ovan anförda gåvor av ordföranden herr professor CHR. AURIVILLIUS och herr direktör JUSTUS CEDERQUIST samt ett ökat antal medlemsavgifter hava gynsamt bidragit till avskrivandet av skulden från föregående år samt till ett kassaöverskott av Kronor 489: 50. Dessutom har herr överste Clas Grill välvilligt bekostat reparationen av diverse möbler i bibliotekslokalen, vilket härmed tacksamt omnämnes.

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter	10
Korresponderande ledamöter	8
Ständiga ledamöter	20
Årsledamöter	248
Ledamöter i utlandet	23
Summa	309

Revisorerna, som granskat samtliga räkenskaper, verifikationer och värdehandlingar, hava funnit allt i god ordning och kunna på grund härav hemställa till föreningen att full och tacksam ansvarsfrihet beviljas styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1916.

Stockholm i Februari 1917.

A. K. Aronzon. *D. Ljungdahl.*

Meddelades att styrelsen till medlemmar i föreningen invalt:

938. Herr Felix Bryk, Stockholm.
939. Fil. Mag. Lorentz Bolin, Strängnäs.
940. Fil. Stud. J. E. Jacobsson, Uppsala.
941. Herr G. von Rettig, Linköping.
942. Birka Folkhögskola, Täng.
943. Fil. Mag. Martin Lien, Örebro.
944. Fil. Mag. Erik Walfrid Thunström, Stockholm.
945. Skogseleven Olle Forslund, Stockholm.
946. » Bele Bergström, Stockholm.
947. » Per Wæsterberg, Stockholm.
948. » Thure Palm, Stockholm.
949. » Olof Windahl, Stockholm.

Följande medlemmar hade med döden avgått: Grosshandlaren Robert Francke, Byråchefen Torsten Örtenbladh samt Fördelningsläkaren Abr. Henrik Vestman.

Föredrag hölls av Laborator O. Trägårdh om »grankottarnas insekter». Föredraganden, som sedermera offentliggjort kontentan av föredraget i »Undersökningar över gran- och tallkottarnas skadeinsekter (Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, h. 13—14, 1916—17), uppehöll sig särskilt vid en av honom uttänkt metod att utröna respektive värddjurs parasiter, i sådana fall då flere värddjur leva tillsammans och äro praktiskt taget omöjliga att isolera i och för kläckning av parasiter, vilket fallet ju är med de i grankottarna levande insekterna. En stor mängd kottar inlades i särskilda kläckningslådor, varefter under en längre tid dagliga observationer av de framkläckta arterna och individerna utfördes. Härvid framgick, att mellan framkomsten av värddjur och parasiter en viss relation kunde påvisas, varigenom ock med hög grad av sannolikhet kunde konstateras vilka skadeinsekter, som utgjort värdar för respektive parasiter. Metoden finnes utförligt behandlad i nyssnämnda skrift, till vilken hänvisas.

Artisten D. Ljungdahl demonstrerade teckningar för belysandet av ytskulpturen hos noctuid- och geometridpuppor. — D:r T. Lagerberg förevisade en psychidkokong, förmodligen tillhörande *Psyche graslinella* och tagen vid Bjurfors, Dalarna. — Kandidat R. Malaise förevisade ett par i Stockholmstrakten funna för vetenskapen nya växtsteklar.

Sammankomsten den 2 juni 1917.

Till medlemmar av föreningen hade av styrelsen invalts:

950. Fil. Stud. John Carlsson, Stockholm.
951. Löjtnant Thv. Olrog, Ystad.
952. Med. Stud. Nils Gellerstedt, Uppsala.
953. Herr Valfred Åkesson, Växjö.
954. Herr Hugo Nordstedt, Växjö.
955. Regementsveterinären J. Hederstedt, Jönköping.
956. Fil. Mag. Sigv. Sjöberg, Enebybergs villastad, Näsby.

Beslöt föreningen tilldela studeranden Gunnar Gravelej i Norrköping årets vandringsstipendium.

Artisten David Ljungdahl demonstrerade en serie variationer av *Boarmia cinctaria*, *Larentia sordidata*, *comitata* och *Triphosa dubitata*. — Kandidat R. Malaise demonstrerade *Chloantha hyperici*.

Vid sammankomsten som hölls å Nacka företogs en exkursion i trakten.

Sammankomsten den 29 september 1917.

Till nya medlemmar av föreningen hade styrelsen invalt:

957. Fil. stud. P. A. Eiserman, Örebro.
958. Fil. D:r Adam Boving, Washington.
959. Folkskolläraren K. V. Rönning, Tranås.
960. Fil. stud. G. Hedgren, Stockholm.

Meddelades att föreningen genom döden förlorat sin hedersledamot Professor Georg Seidlitz.

Meddelades att av Statens skogsförsöksanstalt utgivna entomologiska flygblad och meddelanden komma att gratis utsändas till föreningens medlemmar.

Meddelades att Kgl. Maj:t beviljat föreningen ett anslag av Kr. 1,000 för fortsatt utgvande av Entomologisk Tidskrift och Svensk Insektfauna.

Höll Professor Chr. Aurivillius föredrag över ämnet »Släkten och släktnamn».

Efter att inledningsvis ha redogjort för släktbegreppets uppkomst och utformning framhöll föredraganden, vilka fordringar man bör uppställa på goda släktkaraktärer: 1) De böra ej vara hämtade från blott det ena könet; 2) de böra ej vara karaktärer, som taga intryck av yttre förhållanden; 3) teckningsmönster äro ej lämpliga utan 4) morfologiska karaktärer böra användas.

Vidare framhölls, att alla s. k. *nomina nuda* böra förkastas. Vid uppdelning av gamla släkten bör den mest kända arten föras till det ursprungliga släktet (ex. *Bombyx mori, Cimex lectularius*).

Prioritetsprincipen bör bibehållas för art- och släktnamn. Dock bör hänsyn tagas t. ex. till vad LINNÉ menade med sina släkten, så att ej en form, som råkar stå först, men ej hör till släktet ifråga, får släktnamnet (ex. *Noctua strix* — en cossid, *Tortrix prasinana* — en noctuid).

Vid sönderdelning av ett släkte i två bör man låta deras mening gälla, som gjort uppdelningen. I många fall är enda lösningen på svårigheterna, att en överenskommelse sker.

Laborator I. TRÄGÅRDH redogjorde för tallbockens (*Lamia sutor*) biologi och demonstrerade preparat, som åskådliggjorde dess skadegörelse.

Demonstrerade hr F. BRYK sphragis-säckar hos *Satyrus semele*. — Förevisade Artisten D. LJUNGDAHL en serie *Petilampa arcuosa* samt Adjunkten A. RINGSELLE larver och puppor av *Hæmonia curtisii*.

Sammankomsten den 14 december 1917.

Till nya medlemmar i föreningen hade styrelsen invalt:

961. Kammarherren Baron G. WEDELL-WEDELLSBORG, Köpenhamn.
962. Tandläkaren D:r O. REUTERSWÄRD, Stockholm.
963. Fil. Mag. W. HÖIJER, Uppsala.
964. Fil. Mag. H. MALMBERG, Karlstad.
965. Ingenjör T. G. Ljungbeck, Stockholm.

Till hedersledamot av föreningen valdes Översten m. m. CLAES GRILL som ett erkännande för den stora insats han gjort i utforskandet av den svenska skalbaggfaunan och som en tacksamhetens gärd för hans arbete i föreningens tjänst och hans mecenatskap.

Företogs val, varvid till medlemmar i styrelsen omvaldes hrr A. TULLGREN, CL. GRILL, AUG. LYTTKENS och I. TRÄGÅRDH.

Till suppleant i styrelsen efter hr MJÖBERG valdes hr ABR. ROMAN. — Till revisorer omvaldes hrr K. A. ARONZON och D. LJUNGDAHL med hr F. NORDSTRÖM som suppleant. — Till klubbmästare omvaldes hr A. RINGSELLE.

Föredrag med skioptikonbilder hölls av Prof. A. TULLGREN och Assistenten N. A. KEMNER. Den förre redogjorde för en del hittills föga observerade skadeinsekter: *Lygus pabulinus, Miris dolobratus, Blastodacna putripennella, Incurvaria capitella, Acrolepia assectella* m. fl. — Den senare redogjorde för sina studier rörande björkmalen (*Coleophora fuscedinella*) samt de svenska *Sesia*-arternas biologi.

Byråchefen Aug. Lyttkens förevisade biologiska prov av trägnagande insekter och Tandläkaren F. Nordström en serie nunnor från Kristianstads-trakten.

Sammankomsten den 23 februari 1918.

Meddelades, att styrelsen till medlemmar i föreningen invalt:

966. Skolinspektör P. Esben-Petersen, Silkeborg, Danmark.
967. Skogseleven Allan Forsström, Boxholm.
968. Prakt. Läkaren Joh. Rygge, Kristiania.
969. Fil. Stud. G. Andrée, Stockholm.
970. Skogseleven Erik Lundh, Stockholm.
971. Fil. Stud. Rud. Florin, Stockholm.
972. Skogseleven E. G. Olof Ekbom, Lidingö villastad.
973. » S. Georg Hilde, Stockholm.
974. » B. Erik A. Jansson, Stockholm.
975. » Hugo Montell, Stockholm.
976. » Felix Cl. Nicolin, Stockholm.
977. » Sten Roland Nordenström, Stockholm.
978. » Axel Erik F. Schard, Stockholm.
979. » Einar Söderberg, Stockholm.
980. » Ivar Thulin, Stockholm.
981. » P. G. Börjesson, Stockholm.

Föredrogs revisionsberättelse och beviljades styrelsen och skattmästaren full och tacksam ansvarsfrihet.

Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1917, få efter fullgjort uppdrag avgiva följande

Revisionsberättelse:

Inkomster:

Årsavgifters Konto		Kr. 1,632: 60
Räntor:		
Regnellska fonden	123: 75	
Wahlbergska »	116: 87	
Ständiga led. »	180: —	
Sandahlska »	562: 50	
Smittska »	327: 43	
Intresse Konto	216: 40	» 1,526: 95
	Transport	Kr. 3,159: 55

Transport	Kr.	3,159: 55
Tidskriftens Konto	»	286: 16
Statsbidrag		1,000: —
Insektfaunans Konto	»	209: 88
Bibliotekets Konto	»	56: 50
Kapital Konto	»	34: 08
	Kronor	4,746: 17

Utgifter:

Bibliotekets Konto	Kr.	198: 78
Tidskriftens Konto	»	3,395: 35
Insektfaunans Konto	»	832: 74
Omkostnads Konto	»	201: 80
Obligations Konto: Räntor från föregående år överförda till Intresse-Konto		117: 50
	Kronor	4,746: 17

Utgående Balans Konto:

Tillgångar:

Intresse Konto	Kr.	310: 50
Oblgations Konto	»	26,188: 50
Bibliotekets Konto	»	32,000: —
Kassa Konto		31: 07
Skandinaviska Krediaktiebolaget	»	757: 92
Svensk Insektfauna (*Coleoptera*)	»	435: 44
	Kronor	59,723: 49

Skulder:

A. F. Regnells fond	Kr.	2,000: —
P. F. Wahlbergs »	»	2,000: —
Oskar Sandahls »	»	10,000: —
J. W. Smitts »	»	6,400: —
Claes Grills »	»	2,832: 63
Ständiga Ledam. »	»	3,600: —
Professor Chr. Aurivillius Konto	»	435: 44
Bibliotekets Konto		32,000: —
Behållning	»	425: 42
	Kronor	59,723: 49

Föreningens fonder:

		1/1 1917		31/12 1917
A. F. Regnells fond	Kr.	2,013: 75	Kr.	2,000: —
P. F. Wahlbergs »	»	2,006: 87	»	2,000: —
Oskar Sandahls »	»	10,062: 50	»	10,000: —
J. W. Smitts »	»	6,407: 43	»	6,400: —
Claes Grills »	»	2,695: 84	»	2,832: 63
Ständiga Ledam.	»	3,600: —	»	3,600: —

Som gåva av Herr Professor CHR. AURIVILLIUS har Föreningen tacksamt mottagit Kronor 435:44, utgörande halva kostnaden för Insektfauna (Coleoptera); samt som förskott, att täckas genom försäljning af samma exemplar eller på annat sätt, Kr. 435:44.

Ledamöternas antal voro vid årets slut:

Hedersledamöter	10
Korresponderande ledamöter	8
Ständiga ledamöter	19
Årsledamöter	272
Ledamöter i utlandet	22
Summa	331

Revisorerna, som granskat samtliga räkenskaper, verifikationer och värdehandlingar, hava funnit allt i god ordning och kunna på grund härav hemställa till Föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet beviljas styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1917.

Stockholm i Februari 1918.

D. Ljungdahl. *Frithiof Nordström.*

Beslöts, att årets vandringsstipendium i år skulle utgå med kr. 100: —.

Höll hr F. BRYK föredrag om vingribborna hos *lepidoptera papilioniformia.* Efter en kort historisk skildring av ribbsystemet och dess tolkning inom alla fjärilgrupper, övergick talaren till en redogörelse för sin uppfattning och indelning av papilionidsystemet, påvisade bristerna i och ohållbarheten av det nuvarande samt meddelade att, sedan han givit starka skäl för avskiljandet av baroniderna från de äkta papilioniderna, han såg sig föranlåten att uppställa superfam. Papilioniformia. Härefter följde en del intressanta meddelanden angående ribbsystemet hos parnassiiderna.

Höll Prof. A. TULLGREN föredrag om s. k. hörselhår el. trichobothrier, vilka han funnit hos hemiptera-heteroptera. På grund av deras konstanta antal och anordning framhölls deras betydelse för ett rätt bedömande av heteroptererernas inbördes släktskapsförhållanden.

Zur Morphologie und Systematik der Hemipteren I.

Von

Alb. Tullgren.

1. Über das Vorkommen von s. g. Trichobothrien bei Hemiptera—Heteroptera und ihre mutmassliche Bedeutung für das Heteropterensystem.

Mit 11 Figuren in der Text.

Im vorigen Jahrgange der »Entomologisk Tidskrift» (1917, p. 240 u. f.) steht ein interessanter Aufsatz von H. J. HANSEN über die s. g. Trichobothrien und ihr Vorkommen unter den Arthropoden: »On the Trichobothria (»auditory hairs») in *Arachnida, Myriopoda,* and *Insecta,* with a summary of the external organs in *Arachnida*». In denselben berichtete der Verfasser über das Vorkommen dieser eigentümlichen Sinneshaare unter den verschiedenen Arthropodenordnungen, besprach ihre systematische Bedeutung und diskutierte auch die bisherigen Hypothesen über ihre Funktion.

Von 1883, da FR. DAHL diese Haare bei den Spinnen entdeckte (siehe: »Über die Hörhaare bei den Arachnoideen»; Zool. Anzeiger, Vol. 6, p. 267—70), bis 1905 glaubte man, dass die Trichobothrien nur bei den Spinnentieren und den Tausendfüssern vorhanden seien, aber letztgenanntes Jahr beschrieb F. SILVESTRI (»*Thysanura*»; Zool. Jahrb. Suppl. Bd. VI, p. 773—806) Sinneshaare, »sensilli», die er auf den Antennen und Cerci verschiedener Thysanuren entdeckt hatte, Haarformen, die zweifelsohne mit den Trichobothrien der Arachniden morphologisch gleichwertig waren. Nach HANSEN bezeichnete diese letztgenannte Entdeckung den einzig bekannten Fund von wirklichen Trichobothrien bei den Insekten. Dazu kamen jedoch, was HANSEN übersehen hatte, die Beobachtungen ANTONIO BERLESE's. Dieser hatte nämlich in seinem grossen Handbuche »Gli insetti», vol. I (1909), p. 608 u. f., sogenannte »sensilli tattili» beschrieben, die er auf den Cerci einiger Orthopteren, *Mantis*, *Decticus*, *Gryllus* und *Gryllotalpa*, gefunden hatte. Diese Tasthaare sind auf Grund ihres morphologischen Baues typische Trichobothrien. Dies scheint alles zu sein, was wir bisher über das Vorkommen von Trichobothrien bei den Insekten kannten.

Ein Zufall hat mir jetzt die Freude bereitet, noch einen Beitrag zur Kenntnis von Trichobothrien bei den Insekten leisten zu können. Beim Studium schwedischer Hemipteren der Familie *Lygæidæ (Myodochidæ* REUT.) hatte ein Abdominalmerkmal mein Aufmerksamkeit besonders gefesselt, ein eigentümliches morphologisches Merkmal, das schon längst zum Unterscheiden gewisser Gattungsgruppen verwendet war, und zwar die sogen. »matten Flecke» *(maculæ opacæ)* [vergl. z. B.: C. STÅL, »Genera Lygæidarum Europæ disposuit» in Översigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar, 29 Arg., 1872, oder O. M. REUTER, »Finlands och Skandinaviska halföns Hemiptera—Heteroptera I», 1882, in »Entomologisk Tidskrift» 1880—1882]. STÅL und nach ihm REUTER unterscheiden die beiden Gruppen *Lethæaria* (= *Drymaria*) und *Rhyparochromaria* u. a. durch die Lage gewisser matter Flecke an den Seiten der Abdominalsternite. Bei der erstgenannte Gruppe (den Gattungen *Drymus* [incl. *Lamproplax*], *Eremocoris*, *Scolopostethus*, *Taphropeltus* und *Gastrodes*) ist an der Seite des vierten Sternit der hintere matte Fleck vom Hinterrand des Sternit weit nach vorn gerückt, bei der letztgenannten aber (den Gattungen *Tropistethus*, *Rhyparochromus*, *Pterotmetus*, *Macrodema*, *Ischnocoris*[1], *Pionosomus*, *Plinthisus*, *Acompus*, *Stygnocoris* und *Peritrechus*) sind die Flecke von einander weit entfernt und der Hinterfleck liegt folglich nahe am Hinterrand des Sternit. Schon lange hatte ich mich über die Bedeutung dieser Flecke gewundert. Wovon hängt ihr konstantes Vorkommen ab und welche Funktion hatten sie? Da ich fest davon überzeugt war, dass sie eine hohe

[1] Bildet eine Ausnahme und hat also das Merkmal der ersten Gruppe.

systematische Bedeutung haben, schien mir eine kleine mikroskopische Untersuchung gut motiviert. Ich nahm deswegen einen *Aphanus pini*, kochte denselben in Kalilauge, und schnitt das mazerierte Exemplar auf, um die Sternite unter dem Mikroskop besser untersuchen zu können. Schon bei schwacher Vergrösserung konnte ich jetzt sehen, dass die Flecke ein bis zwei äusserst feine Haare trugen und bei stärkerer Vergrösserung konnte ich auch leicht konstatieren, dass die Insertionspartie wie bei den Trichobothrien der Arachniden, die ich ganz gut kannte, grubenförmig gebaut war. Dies gab mir Anregung zu einer kleinen Untersuchung sämtlicher unsrer Heteropterengruppen in bezug auf das eventuelle Vorkommen von diesen Sinneshaaren bei anderen Gattungen oder Familien. Das Resultat dieser Studie will ich hier vorlegen.

Der Bau und das Vorkommen von Trichobothrien bei schwedischen Heteroptera.

Wie bei den Arachnoideen besteht das Trichobothrium bei den Heteropteren aus einem langen und äusserst feinen Härchen, dessen Insertionspunkt im Boden einer flaschenförmigen oder flach alveolären Grube im Chitinpanzer gelegen ist. Die Länge dieser Haare ist oft beträchtlich, und fast immer überragen sie die gewöhnlichen Bekleidungshaare bedeutend. Bei schwacher Vergrösserung sind im allgemeinen die Trichobothrien nur wenig oder gar nicht sichtbar, nur bei den Lygeiden kann man mit vorteilhafter Beleuchtung die lateralen Trichobothrien leicht sehen. Nicht nur durch ihre Länge und Feinheit, sondern auch durch ihre perpendikuläre Stellung werden sie leicht bemerkbar. Bei den grösseren Heteropteren kann man die Insertionspunkte auch mit schwacher Vergrösserung (× 10—20) sehen, sie ähneln kleinen flachen Knöpfen, deren Mitte mit einer äusserst feinen, porenähnlichen Eindrückung versehen ist.

Am besten studiert man doch die Trichobothrien an mikroskopischen Präparaten. Bei durchfallender Beleuchtung ist der Insertionsapparat gewöhnlich sehr auffällig, besonders zufolge seiner Grösse. Bei verschiedener Einstellung des

Mikroskoptubus kann man sich auch leicht überzeugen, dass diese Haare in Gruben eingesenkt sind. Und man bemerkt auch, dass die Öffnung dieser »Grube» stark zugeschnürt ist. Ebenso fällt in die Augen, dass das Innere dieses Hohlraumes einen komplizierten Bau haben muss, denn man merkt oft mehr oder weniger radiär geordnete Chitinverdickungen.

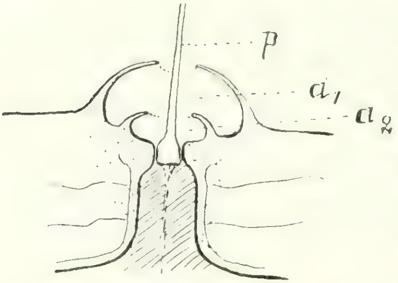


Fig. 1. Schematisches Bild des Baues eines Trichobothriums von *Spilostethus equestris*. p Trichobothrium, a_1 äussere und a_2 innere Alveole der Insertionsgrube.

Um zu konstatieren, wie die »Gruben» konstruiert sind, habe ich auch Schnittpräparate von den Trichobothrien eines *Spilostethus equestris* studiert. Ich habe gewiss kein gutes Präparat gehabt, aber es genügte doch um zu sehen, dass die Gruben im ganzen nach demselben Plan wie bei den Spinnentieren gebaut ist (siehe: W. WAGNER, Des poils nommés auditifs chez les Araignées, Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou, 1888). Nach meinem Präparate habe ich einen Durchschnitt des Organs in Fig. 1 skizziert. Man findet daraus, dass die »Grube» aus zwei Hohlräumen

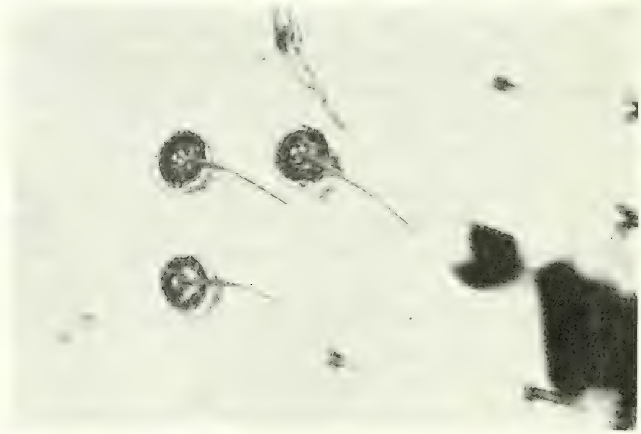


Fig. 2. Trichobothrien von *Syromastes rhombea* L. var. *quadrata* L. A. TULLGREN foto.

besteht, einer äusseren, grossen und glockenförmigen und einer inneren kleinen Alveole (Fig. 1 a1 und a2). Über andere Einzelheiten der Organisation will ich mich nicht aussprechen, ausserdem ist der histologische Bau hier von keinem Interesse. Es ist hinreichend zu konstatieren, dass diese Heteropterentrichobothrien von typischem Bau zind.

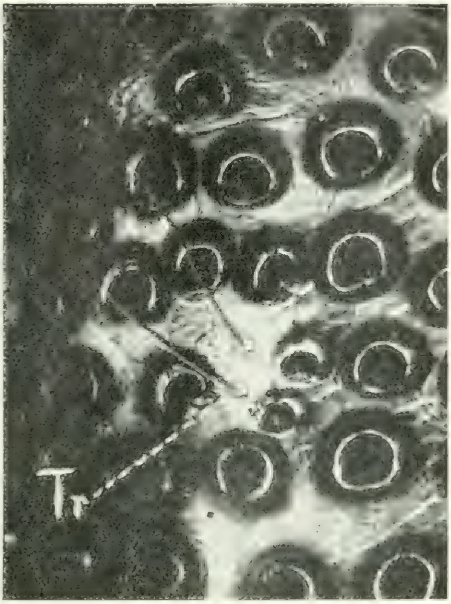


Fig. 3. Trichobothrien von *Berytus clavipes* F.
A. Tullgren foto.

Im allgemeinen hat die die Trichobothrien umgebende Hauptpartie dieselbe Struktur wie die übrigen Teile der Sternite, z. B. bei den Pentatomiden und gewissen Coreiden: *Syromastes*, *Myrmus*, *Chorosoma* (Fig. 2). Da die Cuticula dunkelgefärbt, dick und

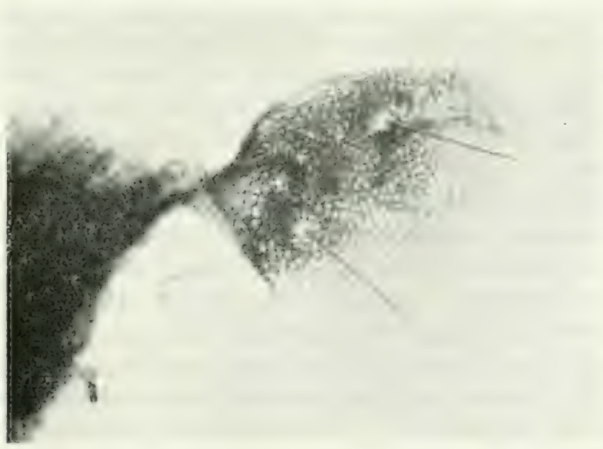


Fig. 4. Trichobothrien von *Pyrrhocoris apterus* L.
A. Tullgren foto.

kräftig ist, sitzen oft die Trichobothrien auf einem durchleuchtenden und anscheinend dünnen Hautstück (Fig. 3) inseriert (z. B. bei *Berytus*). Bei den Lygæiden und Pyrrhocoriden sitzen die lateralen Trichobothrien oft auf den obengenannten »matten Flecken», deren Haut dick chitinisiert ist und eine fein netzmaschige Struktur hat (Fig. 4). Diese Umstände veranlassen, dass die Flecke matt und nicht wie die naheliegende Hautpartie glänzend sind.

Ich habe jetzt Repräsentanten der meisten schwedischen Heteropterengattungen auf das Vorkommen von Trichobothrien untersucht und habe gefunden, **dass sie immer in konstanter Anzahl vorkommen und immer eine konstante Stellung haben.** Ich habe auch gefunden, dass **sie bei den Larven vorhanden sind** und in den untersuchten Fällen *(Pentatoma, Ischnocoris)* waren die Larven in bezug auf die Anzahl und Stellung der Trichobothrien mit den Imagines übereinstimmend. Ich gebe hier eine Übersicht über das Resultat dieser Untersuchung.

Bei den Heteropteren kommen niemals Trichobothrien auf dem ersten Sternit vor.

Fam. ***Thyreocoridæ (Cydnidæ).***

Untersuchte Gattungen: *Thyreocoris, Gnathoconus* und *Sehirus*. Auf den Sterniten II—IV findet man zwei verhältnissmässig kurze Trichobothrien an den Seiten hinter jedem Stigma. Die Trichobothrien sind also immer lateral und kommen immer paarweise vor. Das äussere Trichobothrium scheint fast immer etwas länger als das innere zu sein. Man kann dieselben gut bei schwacher Vergrösserung (× 25) sehen, wenn man das Tier schräg von der Seite betrachtet und gute Beleuchtung hat.

Fam. ***Scutelleridæ*** und ***Pentatomidæ.***

Die Zahl und Stellung der Trichobothrien ganz wie bei den Thyreocoriden (Fig. 5). Untersuchte Gattungen: *Odontoscelis*, *Eurygaster*, *Graphosoma, Podops* (da ich nur zwei Exemplare besitze, habe ich nur eine makroskopische Untersuchung vorgenommen; daraus kann ich nicht deutlich sehen, ob die Trichobothrien immer paarweise vorkommen; es scheint mir, als ob die der hinteren Sternite auf nur eins auf jedem Sternit reduziert sind), *Sciocoris* (vorerwähnte Bemerkung gilt auch hier), *Aelia*, *Neottiglossa*, *Stagonomus*, *Peribalus*, *Palomena*, *Chlorochroa*, *Carpocoris*, *Dolycoris*, *Eurydema*, *Pentatoma*, *Acanthosoma*, *Elasmostethus*, *Elasmucha*, *Cyphostethus*, *Picromerus*, *Troilus*, *Rhacognathus*, *Jalla* und *Zicrona*.

Bei fast allen untersuchten Scutelleriden und Pentatomiden ist das innere Trichobothrium stärker entwickelt als das äussere, die Insertionsgrube ist sehr deutlich und sieht wie ein braungefärbter Knopf aus.

Fam. **Coreidæ (Lygæidæ Reut.).**

Bei den Coreiden sind die Trichobothrien oft sehr schwer zu entdecken, wenn man nur schwache Vergrösserung verwendet.

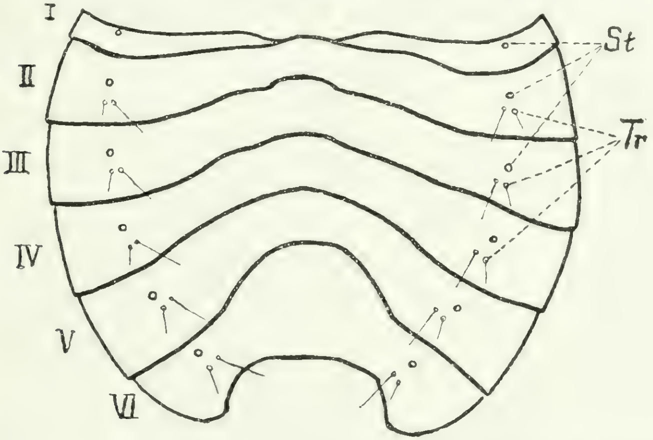


Fig. 5. Anzahl und Stellung der Trichobothrien bei *Eurygaster maurus* L.

Charakteristisch für die Familie scheint zu sein, dass alle Trichobothrien von den Stigmata median gerückt sind. Auf den Sterniten II und III finden wir immer vier Gruppen von je drei Trichobothrien, sechs Stück auf jedem Sternit, symmetrisch drei und drei jederseits der Mittlinie geordnet. Bei *Syromastes rhombea* L. v. *quadrata* Fall., *Mesocerus marginatus* L. und *Coriomeris denticulatus* Scop. (= *Dasycoris pilicornis* Burm.) sind die Trichobothrien auf dem Sternit II in zwei Dreieckgruppen gestellt und auf dem Sternit III sind sie in zwei transversellen oder schwach gebogenen Querlinien geordnet. Die Trichobothrien der Sternite IV—VI sind auch in Gruppen von je drei Stück geordnet. Sie sind unge-

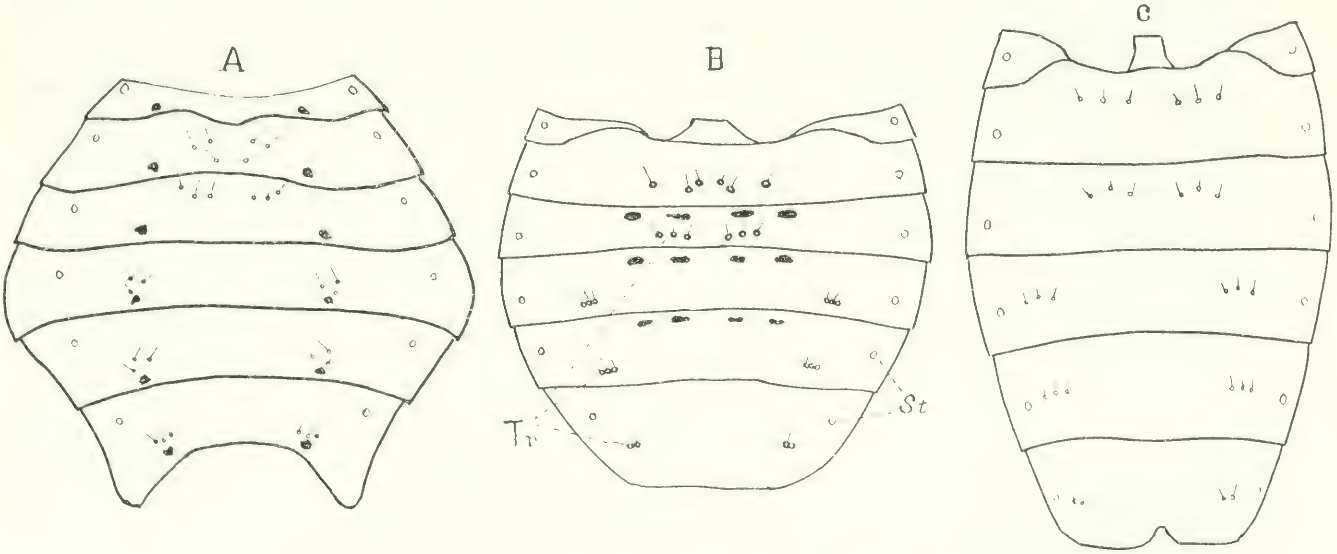


Fig. 6. Die Anordnung der Trichobothrien bei A *Syromastes rhombea* L. *v. quadrata* FALL. B *Stictopleurus crassicornis* L. und C *Myrmus miriformis* FALL. St Stigmata, Tr Trichobothrien.

fähr in der Mitte zwischen der Mittline und der Seitenkontur des Bauches gelegen; es sind also so zu sagen medio-laterale Trichobothrien. Die Trichobothrien der Sternite IV—V stehen in einem Dreieck, die des Sternit VI in einer transverseller Linie.

Die Lokalizierung der Trichobothriengruppe bei den übrigen untersuchten Gattungen ist prinzipiell dieselbe, wie bei den soeben genannten. Bei *Stictopleurus (Rhopalus) crassicornis* L., *Corizus (Therapha) hyoscyami* L. und *Chorosoma Schillingi* SCHILL. sind die Gruppen des Sternit II in einem stark stumpfwinkeligen Dreieck gestellt, bei *Myrmus miriformis* FALL. formieren sie dagegen transversale Linien. *Alydus calcaratus* L. stimmt mit Stictopleurus überein, ausser darin, dass die Trichobothrien des Sternit V in einem Dreieck geordnet sind. Bei sämtlichen letztgenannten Gattungen sind die Trichobothrien des Sternit VI nur 2 + 2.

Fam. **Pyrrhocoridæ.**

Bei der einzig bekannten schwedischen Art dieser Familie, *Pyrrhocoris apterus* L., sind die Trichobothrien folgenderweise angeordnet. Auf dem Sternit II finden wir jederseits der Mittlinie eine Gruppe von drei dreieckförmig geordneten Trichobothrien, von welchen zwei dicht zusammen am Hinterrande und eins am Vorderrande des Sternit gestellt sind. Auf dem Sternit III sind auch zwei mediane Gruppen von je drei Trichobothrien vorhanden. Sie sind auf einer dünnen, jendenfalls durchleuchtenden Hautpartie am Vorderrande des Sternit zusammengeführt. Das Sternit IV trägt 2 laterale Trichobothriengruppen von je drei Stück, die dicht zusammengeführt und vor dem Stigma nahe dem Vorderrand des Sternit gelegen sind. Auf dem Sternit V finden sich

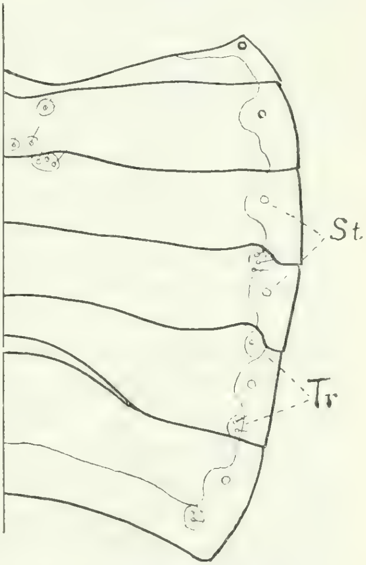


Fig. 7. Anordnung der Trichobothrien bei *Pyrrhocoris apterus* L. St Stigmata, Tr Trichobothrien.

auch jederseits drei laterale Trichobothrien, von welchen eins am Vorderrand und zwei am Hinterrand ungefähr im Niveau mit dem Stigma gestellt sind. Das Sternit VI hat jederseits nur 2 laterale Trichobothrien, die auf einem dunkleren und kräftig chitinisierten Hautfleck an der Hinterecke des Sternit zusammenstehend sind.

Fam. **Lygæidæ (Myodochidæ** REUT.).

Mangels Zeit habe ich nicht Repräsentanten aller hiehergehörigen Gattungen, die in Schweden vertreten sind, sorgfältig untersuchen können.

Bei *Spilostethus (Lygæus) equestris* L., *Nysius jacobeæ* SCHILL., *Cymus glandicolor* HHN. und *Heterogaster urticæ* F. sind die Trichobothrien der Sternite II und III in mehr weniger transversalen Gruppenlinien von je drei Haaren geordnet: zwei Gruppen auf jedem Sternit symmetrisch jederseits der Mittlinie. Auf den folgenden Sterniten sind an jeder Seite 3 Trichobothrien, von welchen zwei neben einander am Hinterrande des Sternit gelegen sind. Das dritte ist schräg nach vorn und aussen gerückt. Auf dem Sternit VI finden sich nur zwei Trichobothrien an jeder Seite, welche dicht zusammen nahe dem Hinterrand sitzen.

Bei *Aphanus pini* L., *Rhyparochromus*, *Trapezonotus*, *Sphagristicus*, *Emblethis*, *Ligyrocoris*. *Geocoris* und *Ischnorhynchus* ist die Lokalisierung der Trichobothrien prinzipiell wie bei obengenannten Lygæiden, aber die Haare der Gruppe des Sternit II sind im Dreieck gestellt. Zufolge der Unvollständigkeit der Sutur zwischen den Sterniten III und IV und zufolge ihrer lateral nach vorn gebogenen Richtung sitzt das vordere laterale Trichobothrium auf dem Sternit IV von den beiden hinteren weit getrennt.

Mit letztgenannten Gattungen stimmen auch prinzipiell die Gattungen *Eremocoris* und *Scolopostethus*. Sie weichen jedoch darin ab, dass die beiden lateralen und hinteren Trichobothrien des Sternit IV nach vorn gerückt und dem vorderen Trichobothrium stark genähert sind, was bedeutet, dass die beiden »matten Flecke» nahe an einander stehen und stark vom Hinterrand des Sternit entfernt sind.

Fam. **Berytidæ (Neididæ** REUT).

Bei den schwedischen Gattungen dieser Familie trägt

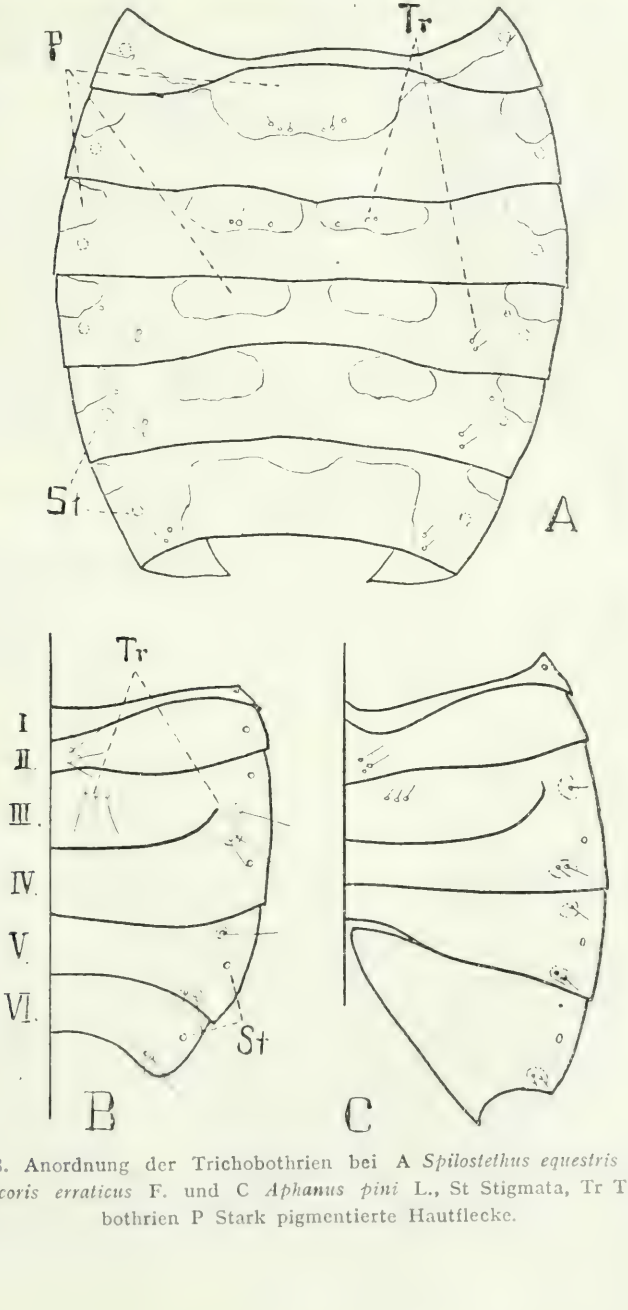

P
Tr
St
A
Tr
I
II
III
IV
V
VI
St
B
C

Fig. 8. Anordnung der Trichobothrien bei A *Spilostethus equestris* L., B *Eremocoris erraticus* F. und C *Aphanus pini* L., St Stigmata, Tr Trichobothrien P Stark pigmentierte Hautflecke.

nur das Sternit II Trichobothrien, und zwar ein Paar jederseits der Mittlinie. Untersuchte Arten: *Neides tipularius* L. und *Berytus clavipes* F. (Fig 9.)

Die Insertionsgrube ist bei dieser Heteropteren nicht so deutlich wie bei anderen Gruppen (vergl. Fig. 3).

Fam. **Piesmidæ.**

Bei den *Piesma*-Arten kommen vier mit grossen Insertionsgruben versehene Trichobothrien vor. Sie sind auf den Sterniten V und VI gelegen. An jeder Seite der resp. Sternite findet sich nur ein Trichobothrium.

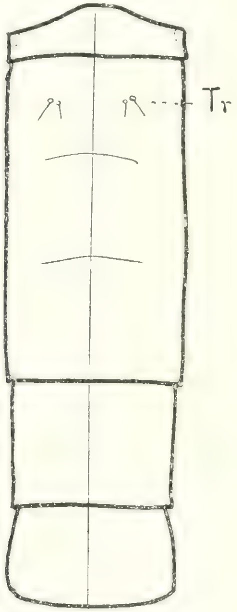


Fig. 9. Die Trichobothrien Tr bei *Berytus clavipes* F.

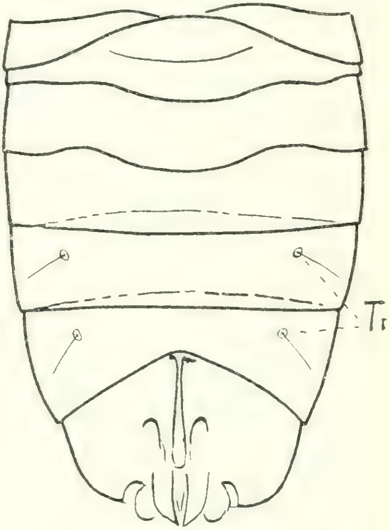


Fig. 10. Anordnung der Trichobothrien bei *Piesma maculata* Lap.

Hiermit scheint das Vorkommen von Trichobothrien bei den Heteropteren ein Ende zu nehmen, denn ich habe keine Spur von diesen interessanten und charakteristischen Sinneshaaren bei folgenden untersuchten Familien gefunden, und zwar: *Tingididæ*, *Aradidæ*, *Dysodiidæ*, *Phymatidæ*, *Reduviidæ*, *Nabidæ*, *Hebridæ*, *Mesoveliidæ*, *Cimicidæ*, *Anthocoridæ*, *Microphysidæ*, *Capsidæ* (*Miridæ*), *Dipsocoridæ*, *Hydrometridæ*, *Gerridæ*, *Veliidæ*, *Acanthiidæ*, *Naucoridæ*, *Nepidæ*, *Notonectidæ* und *Co-*

rixidæ. Vergebens habe ich auch nach Trichobothrien bei *Homoptera* gesucht.

Fassen wir jetzt das Resultat dieser Untersuchung zusammen, finden wir folgende Tatsäche:

1:o **Trichobothrien kommen nur bei den Familien Thyreocoridæ, Scutelleridæ, Pentatomidæ, Coreidæ, Pyrrhocoridæ, Lygæidæ, Berytidæ und Piesmidæ vor** und

2:o **binnen diesen Familien haben sie immer eine ganz gesetzmässige Anordnung und sind immer in bestimmter Anzahl vorhanden.**

Die letztgenannte Tatsache wird beleuchtet durch folgende

Tabellarische Übersicht über das Vorkommen von Trichobothrien bei Hemiptera-Heteroptera.

Familien:	Sternite:	Trichobothrien:		
		Laterale	Medio-laterale	Mediane
Thyreocoridæ. Scutelleridæ. Pentatomidæ.	II	2 + 2	—	—
	III	2 + 2	—	—
	IV	2 + 2	—	—
	V	2 + 2	—	—
	VI	2 + 2	—	—
Coreidæ.	II	—	—	3 + 3
	III	—	—	3 + 3
	IV	—	3 + 3	—
	V	—	3 + 3	—
	VI	—	3 + 3 oder 2 + 2	—
Pyrrhocoridæ. Lygæidæ.	II	—	—	3 + 3
	III	—	—	3 + 3
	IV	3 + 3	—	—
	V	3 + 3	—	—
	VI	2 + 2	—	—
Berytidæ.	II	—	—	2 + 2
	III	—	—	—
	IV	—	—	—
	V	—	—	—
	VI	—	—	—
Piesmidæ.	II	—	—	—
	III	—	—	—
	IV	—	—	—
	V	1 + 1	—	
	VI	1 + 1	—	—

Die Bedeutung der Trichobothrien für das Verstehen der Phylogenie der Heteropteren.

Die Meinungen über den systematischen Wert der Trichobothrien sind ziemlich verschieden. Ihr Entdecker Prof. FR. DAHL hat diesen Sinneshaaren eine besonders hohe Bedeutung für das System der Spinnentiere zugeschrieben. Anfangs kamen sie meist in Betracht bei der Systematisierung der grossen und schwer zu verstehenden Gruppe der Erigoninen unter den *Araneæ veræ*, in welcher Gruppe ihr Vorkommen und ihre Lage auf dem Metatarsus für die natürliche Begränzung und Gruppierung der zahlreichen Gattungen grundlegend war. In diesem Falle hat DAHL in den hervorragenden und zuverlässigen Araneologen VL. KULCZYNSKI einen treuen Stützer gehabt, während ein anderer gleichfalls hervorragender Spinnenkenner EUG. SIMON bei der Aufstellung seines Erigonidensystems die Trichobothrien ganz ausser acht lässt, wie es scheint hauptsächlich, weil diese subtilen Merkmale für die Bestimmung der Tiere zu schwierig(!) sind.

Späterhin hat DAHL in mehreren Aufsätzen die Bedeutung der Trichobothrien für das Araneidsystem zu beweisen versucht. So z. B. gründete er sein im Jahre 1904 veröffentlichtes System der echten Spinnen *(Araneæ veræ)* grösstenteils auf die Zahl und das Vorkommnn der Trichobothrien (vergl. »Über das System der Spinnen *(Araneæ)*» in Sitz.-Ber. der Ges. naturf. Freunde, Jahrg. 1904, Nr. 5). In der jüngsten Zeit hat auch DAHL in seiner Abhandlung »Die Hörhaare (Trichobothrien) und das System der Spinnentiere» (Zool. Anzeiger, Bd. XXXVII, 1911, p. 522 u. f.) behauptet, dass die Trichobothrien wahrscheinlich einen weit höheren systematischen Wert besitzen, und hat sie einer Einteilung der ganzen Arachnidengruppe zu Grunde gelegt. Inwiefern dies wohlbegründet sein kann, lasse ich dahingestellt sein, da meine Kenntnis der Arachniden, wenn ich von den echten Spinnen und den Chelonethiden absehe, ziemlich oberflächlich ist. HANSEN, der eine gründliche Kenntnis der Morphologie der Arachniden besitzt, warnt aber vor einer Überschätzung der Trichobothrien als systematisches Element von höchstem Wert.

In diesen Streitfragen sei es, wie es wolle, eins ist ganz sicher, dass die Trichobothrien für das Verstehen systematischer Fragen von nicht geringem Wert sein *können*. Und dies gilt ohne Zweifel hinsichtlich der Fälle, die dieser kleine Aufsatz behandelt. Auf Grundlage dieser meinen Untersuchung der schwedischen Heteropteren (Untersuchungsmaterial von exotischen Familien habe ich nicht gehabt) eine eingehende und kritische Revision des Heteropterensystems oder nur Teile davon vornehmen zu wollen, liegt mir ferne. Das überlasse ich den kompetenteren Hemipterologen, aber andererseits kann ich doch nicht ganz auf einige Reflexionen verzichten, die sich auf das jüngste, von O. M. REUTER aufgestellte Heteropterensystem zürückführen. Ich meine sein System von 1910 in »Neue Beiträge zur Phylogenie und Systematik der Miriden nebst einleitenden Bemerkungen über die Phylogenie der Heteropteren-Familien» (Acta Soc. Sc. Fennicæ, Tom XXXVII) und von ihm im Jahre 1912 in »Bemerkungen über mein neues Heteropterensystem» (Översikt av Finska Vetenskaps-Soc. Förhandl., Bd LIV, 1911—1912) näher entwickelt.

Hierbei sticht zuerst seine Unsicherheit in bezug auf die Auffassung der Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Coreiden (nach REUTER Lygæiden) und den Pentatomiden scharf in die Augen. So lässt er im Jahre 1910 diese Familien (oder Familiengruppe) zwei Gruppe höchsten Ranges repräsentieren, und zwar die Serien V und VI *Polyneuria* und *Peltocephala*.

Wenn man die Diagnose dieser beiden Serien vergleicht, findet man, dass der wesentlichste Unterschied zwischen denselben durch die charakteristische Form des Kopfes bedingt ist, die bei den Peltocephaliden (Pentatomiden, Thyreocoriden u. a. m.) in dem scheibenförmig erweiterten und oben mehr weniger flachen Kopfe (»caput clypeatum») zum Ausdruck kommt, eine Kopfform, die unter den Heteropteren alleinstehend ist und deswegen einen besonders hohen systematischen Wert haben muss. Dazu kommen freilich andere Merkmale von geringerem Wert, welche alle zusammen die Vermutung gut motivieren, dass diese beiden Gruppen sehr früh verschiedenen Entwicklungsbahnen gefolgt sind.

Seit aber die Untersuchungen HEYMONS'[1] und HEIDEMANN'S[2] über die Eier der Pentatomiden und Coreiden (Lygæiden s. REUT.) dargetan haben, dass grosse Ähnlichkeiten in dieser Hinsicht vorhanden sind, bei beiden kommt ein eigentümlicher Apparat zum Öffnen der Schale, der s. g. Eisprenger, vor, kam REUTER auf andere Gedanken und vereinigte deswegen im Jahre 1912 die beiden Serien zu einer einzigen: *Polyneuria.* Doch aber mit Zaudern, denn er übersah nicht, dass unsre gegenwärtige Kenntnis über den Bau der Eier unter diesen und übrigens allen anderen Heteropterengruppe äusserst lückenhaft war.

Da wir jetzt die ausserordentlich gesetzmässige Anordnung und konstante Zahl der Trichobothrien bei einer grossen Menge Gattungen von Pentatomiden und Coreiden kennen gelernt haben, können wir nicht unterlassen zu sehen, welche grosse und grundwesentliche Verschiedenheit darin liegt, dass bei Pentatomiden ausschliesslich laterale Trichobothrien, bei Coreiden sowohl laterale als mediane oder, wenn man so will, medio-laterale und mediane Trichobothrien vorkommen. Und dazu kommt, dass bei jenen in jeder Gruppe die Zweizahl, bei diesen fast immer die Dreizahl herrscht.

Wenn wir diese Tatsache eine ausschlaggebende Bedeutung zumessen wollen, muss die Hypothese entstehen, dass die Ausspaltung dieser beiden Gruppen sehr weit hernieder auf dem gemeinsamen Stammbaum eingetroffen ist.

Wenn wir weiter die Zahl und Anordnung der Trichobothrien bei den Pyrrhocoriden und Lygæiden (Myodochiden s. REUT.) studieren, frappiert uns augenblicklich die grossen Übereinstimmung, die zwischen diesen Gruppen und den Coreiden herrscht. Der Gedanke drängt sich da stark auf, dass unter diesen drei Gruppen eine viel intimere Verwandschaft, als zwischen den Coreiden und Pentatomiden, resp. *Polyneuria* und *Peltocephala* (im Sinne REUTERS 1910) herrscht. Wenn man auch die ausserordentlich wichtige Entdeckung von der Übereinstimmung der Eitypen in Betracht zieht, kommt man unbedingt zu dieser Auffassung. Ausserdem ist es ja nicht ausgeschlossen, dass dieselbe Eiorganisation bei anderen Heteropteren vorkommt.

---

[1] HEYMONS, »Über einen Apparat zum Öffnen der Eischale bei den Pentatomiden» (Zeitschr. f. wiss Insektenbiologie, II, 1906).

[2] HEIDEMANN. »Some remarks on the eggs of North American Species of Hemiptera-Heteroptera» (Proc. Ent. Soc. Washington. XIII, 1911).

Wie nahe die Coreiden mit den Pyrrhocoriden und Lygæiden verwandt sind, lässt sich schwer sagen. Die Ähnlichkeiten in Zahl und Lokalisierung der Trichobothrien berechtigen nicht, sie zu nahe zusammenzuführen, da die Verschiedenheiten im Bau der Eier zu gross sind. So weit wie wir bisher wissen, öffnen sich die Pyrrhocoriden und Lygæideneier niemals mit Loch! Dass die beiden Familien auf demselben Zweig des Stammbaumes enstanden sind, ist aber ganz offenbar. Man kann sich deswegen aus guten Gründen der HANDLIRSCH'schen[1] Auffassung von dem phylogenetischen Ursprung der obenerwähnten vier Heteropterengruppen anschliessen. Er meint, dass die Lygæiden, Pyrrhocoriden und Coreiden unter der Doggerperiode sich von den Pentatomiden abtrennten, um später unter Malm getrennte Wege einzuschlagen. Anfangs sind da die Pyrrhocoriden und Lygæiden einen gemeinsamen Weg gefolgt, was man aus der Übereinstimmung in bezug auf die Eier und Trichobothrien vermuten kann.

Wenn wir jetzt zu der Serie *Onychiophora* übergehen, finden wir, dass REUTER 1910 und 1913 in bezug auf die Begrenzung dieser Serie verschiedene Meinungen vertrat. 1910 führt er in derselben folgende Familien zusammen, und zwar *Pyrrhocoridæ*, *Lygæidæ* (*Myodochidæ*), *Berytidæ* (*Neididæ*), *Piesmidæ*, *Tingididæ* und *Hebridæ* (*Næogeidæ*). 1913 bricht er erstens die Fam. *Hebridæ* aus und vereinigt dieselbe mit *Mesoveliadæ* unter den Anonychien. Dass *Hebridæ* denselben Ursprung wie die übrigen Familien der Serie *Onychiophora* gehabt hat, ist auch sehr unwahrscheinlich und wird u. a. durch den vollständigen Mangel an Trichobothrien bestätigt. Ausserdem hat REUTER die Fam. *Piesmidæ* und *Tingididæ* ausgebrochen und führt sie zu *Anonychia* unter der Superfam. *Tingidoïdæ*.

Die Berechtigung dieses Schrittes REUTER'S kann man aus guten Gründen in Zweifel ziehen. Er stützt sich u. a. auf unsre noch sehr mangelhafte Kenntnis des Baues der Eier und der Methode für das Eierlegen bei den Tingididen und setzt voraus — wie es scheint — dass, was für diese Familie gilt, auch für die Piesmiden gilt. Doch sind die Eier der *Piesma*-Arten noch nicht bekannt! Mir scheint es offenbar, dass man die Tingididen von den anderen obengenannten *Onychiophora* abtrennen muss, aber die mit Trichobothrien ausgestatteten Piesmiden muss man noch zu dieser Serie rechnen, um so mehr, als sie ausserordentlich gut entwickelte Arolien besitzen, was den Tingididen vollständig fehlt.

---

[1] HANDLIRSCH, Die fossilen Insekten, 1908.

Wenn wir jetzt eine Zusammenfassung der oben angeführten Tatsachen vornehmen wollen, so lässt sich nicht leugnen, dass die Entdeckung der Trichobothrien bei diesen Insekten dahindeutet, dass die Familien *Thyreocoridæ*, *Scutelleridæ*, *Pentatomidæ*, *Coreidæ*, *Berytidæ*, *Piesmidæ*, *Lygæidæ* und *Pyrrhocoridæ* von allen anderen Heteropteren auseinandergehalten werden müssen. Sämtliche besitzen Trichobothrien und sämtliche haben Arolien, die ausserdem von einem bestimmten Typ sind.

Da unsre gegenwärtige Kenntnis des Baues der Arolien bei den heteropteren Hemiptera noch sehr unvollständig ist, scheint es mir nötig, diese letztere Behauptung etwas näher zu erläutern.

Die beste Beschreibung eines Heteropteraroliums rührt von ALFR. OCKLER her, der in seiner Abhandlung »Das Krallenglied am Insektenfuss» (Archiv f. Naturgesch., 1890) gute Auskünfte über den Bau des *Pentatoma*-Fusses (Taf. XII, Fig. 27 und 29) gibt. Bei sämtlichen obengenannten Familien sind die Arolien ähnlich gebaut. Den Bau habe ich in Fig. 11 A, die sich auf *Stictopleurus crassicornis* bezieht, veranschaulichen wollen. Aus der Figur geht hervor, dass die Arolien auf je ihrer afterkrallenähnlichen Skelettplatte oder Skelettscheibe sitzen (Fig. 11 A, apl). Sie sind breit, ohrförmig und im basalen Teile durch rippenähnliche, feine Chitinleisten verstärkt.

Dieser Bautyp weicht von dem der anderen arolientragenden Heteropteren, gewisse Capsiden und die Hebriden, beträchtlich ab. Aus der Fig. 11 findet man ja, dass die Arolien bei *Capsus ater* (Fig. 11 B) gestielt und auf einem Skelettstück inseriert sind, das sich unmittelbar gegen die s. g. Streckplatte stützt. Bei *Lopus (Onychomenus) decolor* aber (Fig. 11 C) sind die Arolien an den Krallen ganz verwachsen und entbehren vollständig jede Verbindung mit vorerwähntem Skelettstücke, das in diesem Falle zwei lange und feine Tastborsten trägt. Bei *Hebrus rufipes* ist die Streckplatte äusserst kurz und trägt an der Spitze zwei lange Tastborsten. Hinter diesen finden sich zwei lange, fast haarfeine und gekrümmte Arolien.

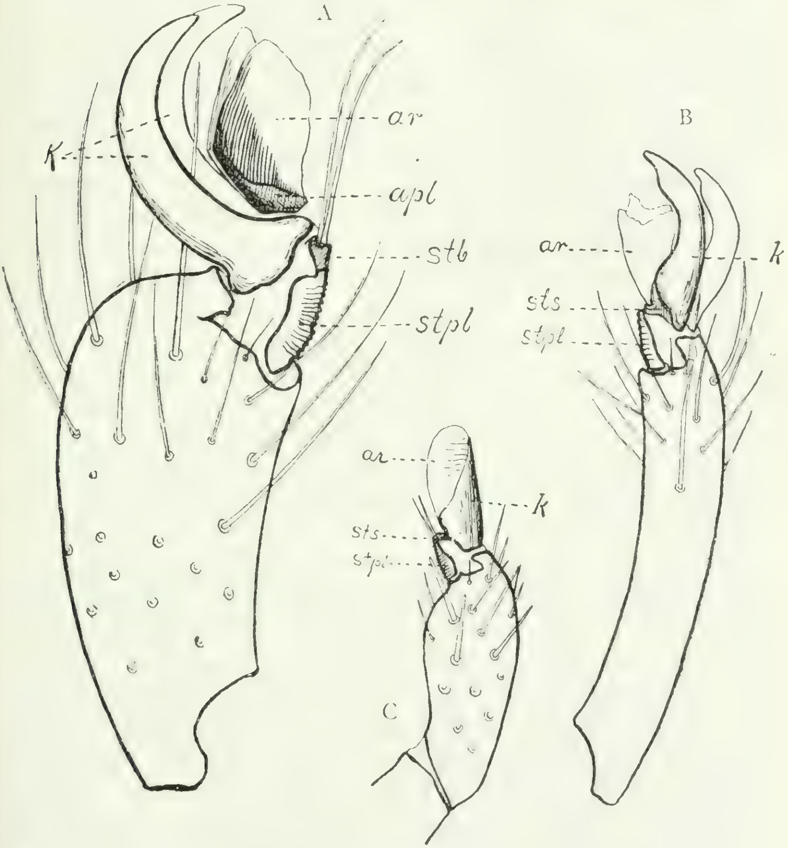
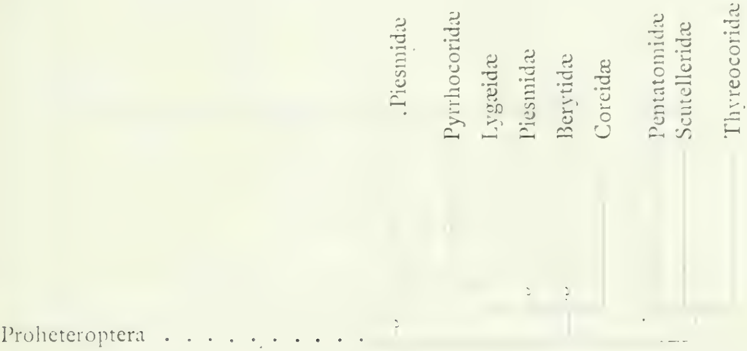


Fig. 11. Krallenfuss von A *Stictopleurus*, B *Capsus* und C *Lopus*. k Kralle, ar Arolium, apl Aroliumträger, stb »Streckborste», sts »Strecksohle», stpl Streckplatte.

Genügende Untersuchungen über die Organisation des Krallengliedes bei den Insekten um sich mit einem Grade von

Wahrscheinlichkeit über die Frage aussprechen zu können, ob obenerwähnte Unterschiede von entscheidender Bedeutung sind oder nicht, scheinen kaum vorzuliegen. Das Skelettstück, auf dem die Arolien bei *Capsus* inseriert sind, kann ja kaum mit denjenigen, die die Arolienscheiben bei *Stictopleurus* tragen, ganz homolog sein. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass es mit dem Endstück der Streckplatte bei *Stictopleurus*, das die zwei langen Tastborsten (vergl. auch *Lopus*, Fig. 10 C, sts) trägt, homolog ist. Dies ist auch viel wahrscheinlicher. Nach den OCKLER'schen Untersuchungen ist das erwähnte Endstück als eine unmittelbare Verlängerung der Streckplatte aufzufassen und am nächsten mit der s. g. »Streckborste» bei *Melolontha* zu homologisieren. Das arolientragende Stück bei z. B. *Capsus* scheint mir die sog. Strecksohle bei z. B. *Gryllus* zu sein. Sind also die Skelettstücke, die ich auf der Fig. 10 mit sts und stb bezeichnet habe, homolog, so ist ja der Unterschied in bezug auf die Insertion der Arolien bei dem *Stictopleurus*- und dem *Capsus*-Typ ganz bedeutend, indem die Arolien bei der erstgenannten Gattung an Skelettstücken anheften, die ohne Gegenstück in dem *Capsus*-Fusse sind.

Aus den jetzt dargelegten Gründen scheinen mir die obenerwähnten Familien eine Sonderstellung unter den Heteropteren einzunehmen. Sie machen eine ganz gut abgegrenzte Familiengruppe aus, die auf eine besondere Ast aus dem Proheteropterenstamme emaniert sind. Diese Gruppe, die »**Heteroptera trichophora**» benannt werden könnte, umfasst mehrere Elemente, die ihrerseits in Untergruppen zerteilt werden können: I) *Pentatomidæ*, *Scutelleridæ*, *Thyreocoridæ*, II) *Coreidæ* (nach REUTER: *Corizidæ*, *Coreidæ* und *Alydidæ*) und III) *Pyrrhocoridæ*, *Lygæidæ*, *Berytidæ* und *Piesmidæ*. Letztgenannte Gruppe III ist auffällig heterogen zufolge der Spezialisierung der Familien *Berytidæ* und *Piesmidæ*. In der Tat sind die bisher gemachten Studien zur Erklärung der Phylogenie dieser Familien (dies gilt auch in bezug auf viele andere) so lückenhaft, dass man nicht sagen darf, ob diese Familien einen selbständigen Ursprung gehabt haben, oder ob sie von den Lygæiden oder Coreiden abzuleiten sind. Wenn man unsre gegenwärtige Kenntnis von der Phylogenie sämtlicher hier besprochenen Familien graphisch veranschaulichen will, bekommt man untenstehendes Bruchstück des hypothetischen Stammbaumes.


Piesmidæ
Pyrrhocoridæ
Lygæidæ
Piesmidæ
Berytidæ
Coreidæ
Pentatomidæ
Scutelleridæ
Thyreocoridæ
Proheteroptera

Hiermit beendige ich diesen kleinen Aufsatz. Meine hauptsächliche Aufgabe war, das Vorkommen jener eigentümlichen Sinneshaare bei den Hemipteren nachzuweisen. Den Reflexionen über ihre eventuelle Bedeutung für die Heteropterensystematik, die ich mir gestattet hat, darf ich selbst keinen zu hohen Wert beimessen, weil ich nicht die vielseitige und eingehende Kenntnis über die Morphologie und Entwicklung der Hemipteren besitze. Eine solche Kenntnis bildet die notwendige Voraussetzung, wenn man ein bestehendes Resultat erreichen will. Was hier vorgebracht ist, dürfte doch — wie ich hoffe — den zukünftigen Forschungen zum Nutzen sein.

Über *Musca pumilionis* BIERKANDER.

VON

Einar Wahlgren.

Was ist BIERKANDERS *Musca pumilionis?*

Schlägt man die neuere systematisch-entomologische (z. B. BECKER) oder die deutsche praktisch-entomologische Litteratur (z. B. SORAUER-REH) auf, begegnet man der Meinung, dass es eine *Siphonella*-art sei, während die schwedische praktisch-entomologische Litteratur (z. B. LAMPA, TULLGREN) im allgemeinen die Art als eine *Chlorops* anführt. Von den deutschen Autoren beeinflusst hat aber auch TULLGREN in seiner letzten Arbeit über die Insektenschädlinge der Ackerpflanzen die Art *Siphonella (Chlorops) pumilionis* BIERK. benannt.

Man sieht ohne weiteres ein, dass die Antwort auf die obenstehende Frage nicht nur von historisch-nomenklatorischem Interesse ist, sondern auch praktische Bedeutung hat. Führt doch REH als Getreideschädlinge die *beiden* Arten *Chlorops tæniopus* MEIG. und *Siphonella pumilionis* BIERK. an, von denen die letztere nur in Schweden (und Frankreich) verwüstend auftreten soll. Es wäre dann eine Art Getreidefliege in Schweden und eine andere Art in Mitteleuropa, und die Erfahrungen über Lebensweise oder Bekämpfung, die man über die eine Art gemacht hätte, könnten nicht auf die andere übertragen werden.

Nun ist aber die richtige Antwort auf obenstehende Frage schon vor dreissig Jahren und zwar von dem schwedischen Entomologen SVEN LAMPA gegeben, und doch scheint es nicht, nach dem obigen zu urteilen, überflüssig dieselbe

Antwort noch einmal in etwas modifizierter und noch bestimmterer Form zu geben.

Der einzige Grund dazu, dass LAMPA'S Auseinandersetzungen keinen Anklang bei den ausländischen Forschern gefunden haben, muss darin liegen, dass sie in schwedischer Sprache veröffentlicht wurden und darum nicht die Adressaten erreicht haben. Und doch waren sie französisch resümiert.

Dieser Resumé (pag. 39) läutet: »SVEN LAMPA mentionne que *Oscinis pumilionis* de FALLÉN et de ZETTERSTEDT n'est pas identique avec *Musca pumilionis* de FABRICIUS et de BIERKANDER, mais une tout autre espèce. Il croit que des observations de l'avenir sur la vie des Oniscides probablement montreront qu'il a raison dans sa supposition que non seulement *lineata* de FABRICIUS mais aussi *tæniopus* de MEIGEN est identique avec *Musca pumilionis* de BIERKANDER.»

Lassen wir vorläufig die Frage von *Chlorops lineata* anstehen, sind also die Alternativen: entweder ist BIERKANDER's Art mit *Siphonella pumilionis* FALL., ZETT., BECK. oder mit *Chlorops tæniopus* MEIG. identisch.

Zunächst ist es denn notwendig zu der Urbeschreibung BIERKANDER's zu gehen. Sie läutet: »Flugan är något öfver 1 linia lång, hufvudet gult, ögonen svarta. Nacken har en svart triangel. Antenner svarta, äro en liten knyl, ifrån hvilken utgå några hår. Bröstet på ryggen svart, hvarest längs efter gå två smala gula linier, nederst åt magen är en gul fläck, som liknar en halfmåne. Bröstet är inunder gult. Vid framfötterna sitta två svarta fläckar. Magen är på ryggen svart, inunder gul, har 4 ringar. Vågstängerna hvita. Vingarna lysa af röda och gröna färger, räcka litet utanför kroppen. På fötterna äro lederna närmast kroppen gråaktiga och de yttersta svarta.»

Oder in Übesetzung: »Die Fliege ist etwas über eine Linie lang, der Kopf gelb, die Augen schwarz. Der Nacken hat ein schwarzes Dreieck. Die Antennen schwarz, sind ein kleiner Knoten, wovon einige Haare ausgehen. Die Brust am Rücken schwarz, wo zwei kleine gelbe Längslinien gehen, am untersten (= hintersten) nach dem Bauche (= Abdomen) zu ist ein gelber Fleck, der einem Halbmond gleicht.

Die Brust ist unten gelb. An den Vorderfüssen sitzen zwei kleine, schwarze Flecke. Der Bauch (= Abdomen) ist am Rücken schwarz, unten gelb, hat 4 Ringe. Die Schwinger weiss. Die Flügel schimmeren von roten und grünen Farben, reichen etwas ausserhalb des Körpers. Auf den Füssen (= Beinen) sind die dem Körper nächsten Glieder graulich und die äusserten schwarz.»

Die Larve ist nach BIERKANDER weiss, zwei Linien lang, zehngeringelt, mit spitzigem Kopfende, das einen schwarzen, V-förmigen Fleck trägt. Die Verpuppung begann am 25. Mai. Die Puppe ist glänzend gelb, etwas über eine Linie lang, flach und geringelt. Die ersten Fliegen erschienen am 12. Juni.

Wie man aus dieser Beschreibung sieht, ist darin nichts, was nicht auf *Chlorops tæniopus* gut passt. BIERKANDER, der auch in anderen Fällen sich als ein guter Beobachter dokumentiert hat, hat deutlich das schwarze Scheiteldreieck, die schwarze Farbe der Antennen, den schwarzen Sternopleuralfleck und die schwarzen Tarsen wahrgenommen. Und von den bisher in Schweden bekannten Chloropiden gibt es keine andere, auf die diese Beschreibung passt, es wäre denn *Chlorops troglodytes* ZETT., die aber eine viel kleinere Art ist.

Von *Chlorops nasuta* SCHR. (= *lineata* FABR.), so wie diese Art jetzt (BECKER) aufgefasst worden ist, kann keine Rede sein, da diese Art ja gelbrote oder rotbraune Antennen hat. Dass LAMPA *C. lineata* in Zusammenhang mit *Musca pumilionis* erwähnt, kommt davon, dass FALLÉN und ZETTERSTEDT jene Art mit *C. tæniopus* wenigstens teilweise verwechselten.

Auf *Siphonella pumilionis* FALL., ZETT. et BECK. passt aber die obige Beschreibung der Imago der BIERKANDER'sche Art gar nicht. Die erstere hat wie bekannt gelbe Antennen, deren drittes Glied nur obenan etwas bräunlich gefleckt ist, und das Scheiteldreieck ist gelb nur mit schwarzem punktförmigen Ozellenhöcker.

In gleich hohem Grade wie die BIERKANDER'sche Beschreibung seiner Art, spricht auch ihre Lebensweise entschieden für eine Identifizierung mit *Chlorops tæniopus.*

BIERKANDER benannte die Larve »Rågdvergmasken»

(Roggenzwergwurm), weil er dieselbe ursprünglich, Mai 1778, am unterstem Internodium kleiner Zwergpflanzen von Roggen fand, welche nur 1—3 Zoll hoch waren und Mitte Jun gelb und trocken zu werden begannen. Diese Zwergpflanzen traten so zahlreich auf, dass auf einer Quadratelle acht, zwölf bis vierzehn vorkamen, und dass der Verf. in einigen Stunden 350 solche Pflanzen einsammeln konnte. Am 23. April waren die Larven noch klein, am 25. Mai aber waren sie erwachsen.

Nochmals, im Jahre 1789, traf Bierkander seine *Musca pumilionis,* jetzt aber war es die Gerste, die dem Angriff derselben ausgesetzt war. In diesem Jahre traf in der Heimatgegend des Verfassers (Västergötland) Misswuchs an der Gerste ein. Etwa die Hälfte vermochte sich nicht zu ähren. Am 1. August gelang es dem Verf. die Ursache zu entdecken, indem er Maden fand, welche den Halm vom Grunde der Ähren abwärts bis zum obersten Knoten frassen. Diejenigen Ähren, welche gar nicht hervorsprossen, waren ganz leer, die zur Hälfte hervorsprossenen trugen nur wenige Körner. Den 10. August kamen die Fliegen hervor, und es stellte sich dann heraus, dass es dieselbe Art war, die dem Verfasser früher als Roggenschädling bekannt war.

Beiläufig mag erwähnt werden, dass Bierkander auch zwei Schlupfwespen aus den Fliegenmaden und -puppen erzog, von denen er die eine für *Ichneumon (Pteromalus) muscarum* Walk. hält, die andere nach der Beschreibung wahrscheinlich *Coelinius niger* Nees ist; beide Arten sind auch aus *Chlorops tæniopus* gezüchtet.

Bierkander hatte also hiermit sowohl die überwinternde wie die Sommergeneration seiner *Musca pumilionis* kennen gelernt.

Vergleicht man nun diese Notizen Bierkander's über die Lebensweise seiner Art mit den Angaben über die Ethologie von *Chlorops tæniopus* (z. B. bei Reh), findet man eine vollständige Übereinstimmung. Und von keiner anderen Chloropide hat man sich bekannt, dass sie eine ähnliche Lebensweise führt; keine andere Chloropide (*Oscinella frit* natürlich ausgenommen) ist seit Bierkander's Zeit in Schweden als Getreideschädling bekannt.

Die Gerstenfliege (schwed. Kornflugan) ist aber in Schweden mehrmals als Getreideschädling beobachtet, sie hat ansehnliche Verwüstungen, besonders 1883—84 auf der Insel Gottland angerichtet, und ihre Lebensweise ist den schwedischen praktischen Entomologen gut bekannt. Immer handelt es sich aber von *Chlorops tæniopus*, obgleich die schwedischen Entomologen oftmals, und zwar mit voller Recht, die Art *Chlorops pumilionis* benennen, und sämtliche Exemplare aus verschiedenen Brüten, die ich von der Entomologischen Abteilung der schwedischen Zentralanstalt für landwirtschaftliches Versuchswesen zur Ansicht erhalten habe, gehören zu dieser Art. Niemals aber ist eine *Siphonella*-art als Getreideverwüster ertappt worden. Solche Angaben gehen alle — wie bei ZETTERSTEDT, SCHINER u. a. — auf BIERKANDER's *Musca pumilionis* zurück.

Schuld an der bisherigen Verwirrung ist FALLÉN und nach ihm ZETTERSTEDT, welche die BIERKANDER'sche Art falsch interprätierten; ihnen folgten dann die systematischen Entomologen (SCHINER, BECKER), und die praktischen Entomologen (REH, TULLGREN) folgten natürlich diesen nach.

Hoffentlich geht es aber von den obigen Darlegungen hervor, dass es nicht dem geringsten Zweifel unterworfen ist, dass BIERKANDER's *Musca pumilionis* und die *Siphonella (Oscinis) pumilionis* späterer Autoren ganz verschiedene Arten sind, und dass die erstgenannte mit MEIGEN's *Chlorops tæniopus* identisch ist.

Siphonella pumilionis muss also einen anderen Speziesnamen tragen, und glücklicherweise hat schon ZETTERSTEDT den Namen *pumilio* als eine »Verbesserung» vorgeschlagen. Seinen Vorschlag hat seitdem LAMPA aufgenommen, und ich kann nur denselben gutheissen.

Die Synonymie der fraglichen Arten wird also:

Chlorops pumilionis BIERK.

Musca pumilionis BIERK. 1778.
Chlorops tæniopus MEIG. 1830.
» *pumilionis* LAMPA 1888.
» *tæniopus* BECK. 1910.

Siphonella pumilio ZETT.

Oscinis pumilionis FALL. 1820.
» *pamilionis* ZETT. 1848.
» *pumilio* ZETT. 1848.
Siphonella pumilio LAMPA 1888.
» *pumilionis* BECK. 1910.

Litteratur.

BECKER, TH. Chloropidæ. Eine monographische Studie. I. — Archivum zoologicum. I. Budapest 1910.

BIERKANDER, CLAS. Råg-dvergs-Masken. — K. Vet. Akad. Handl. XXXIX. Stockholm 1778.

— —. Om Maskar, som skada Kornet. — K. Vet. Akad. N. Handl. X. Stockholm 1789.

FALLÉN, CARL FREDR. Diptera Sueciæ. Oniscides. Lund 1820.

LAMPA, SVEN. Kan Musca pumilionis Bierkander vara identisk med senare författares lika benämnda art av släktet Oscinis? — Ent. tidskr. 9. Stockholm 1888.

SCHINER, J. RUDOLPH. Fauna Austriaca. Die Fliegen. II. Wien 1864.

SORAUER, P. Handbuch der Pflanzenkrankheiten. III. Die tierischen Feinde von Dr L. REH. Berlin 1913.

TULLGREN, ALBERT. Lantbruksväxternas fiender och vänner bland de lägre djuren. Stockholm 1917.

ZETTERSTEDT, JOH. WILH. Diptera Scandinaviæ. VII. Lund 1848.

Beiträge zur Deutung der Zetterstedtschen Thrips-arten.

Von

Olof Ahlberg.

In seiner »Monographie der Ordnung Thysanoptera», 1895, nimmt D:r H. UZEL in einem Anhang einige Arten auf, »welche von den einzelnen Auctoren ungenügend beschrieben wurden, so dass es nicht möglich ist, sie wieder zu erkennen». Unter diesen erwähnt er die von Prof. J. W. ZETTERSTEDT im Jahre 1840 in seinen »Insecta lapponica» aufgestellte Art *Thrips picipes*. Diese ist, so viel ich weiss, seitdem nur einmal in der Literatur erwähnt, nämlich von Prof. O. M. REUTER in seinem Verzeichnis der finnischen Thysanoptera, 1899. Er sagt aber von derselben nichts anders, als dass sie noch nicht aufgeklärt ist.

Für die Wiederkennung der Art ist, wie schon genannt, die ZETTERSTEDT'sche Beschreibung ganz wertlos, weil sie sich auf viele systematisch weit verschiedene, wenn auch äusserlich einander sehr ähnliche Arten verwenden lässt. Sie umfasst nämlich, wie die meisten anderen Beschreibungen aus dieser und auch weit jüngerer Zeit, fast ausschliesslich ganz allgemeine Merkmale, vorzüglich betreffs der Farbenverhältnisse, und enthält gar keine Einzelheiten, die für die Identifizierung der Art unerlässlich sind.

Die Exemplare, die der Beschreibung zu Grunde gelegen haben, wurden von ZETTERSTEDT im Juni und Juli teils in Norwegen (Björkvik, Nordlands Amt), teils in Schweden (Lycksele Lappmark) auf verschiedenen Wiesenblüten angetroffen. Von den wenigen eingesammelten Exemplaren befinden sich noch ein schwedisches und zwei norwegische in den ZETTERSTEDT'schen Sammlungen des Entomologischen Museums zu Lund. Alle drei sind Weibchen.

Das Untersuchen der Tiere war mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft. Zwei der Exemplare sind nämlich an Nadeln gesteckt und dadurch nicht nur beträchtlich deformiert sondern auch mit Staub und Grünspan so bedeckt worden, dass sie nicht bequem mit dem Mikroskope untersucht werden können.

Das dritte Exemplar, das eine von den norwegischen, ist dagegen leichter zu untersuchen. Es ist nämlich durch Aufkleben fast ungeschädigt erhalten worden, wenn auch etwas bestäubt und in einem sehr kontrahierten und etwas gedrehten Zustande. Dieses aufgeklebte Exemplar wurde in Spiritus gereinigt und aufgeweicht und so dann in Glyzeringelatine unter Deckglas gelegt.

Dass die drei Tiere zu ein und derselben Art gehören, ist fast ganz gewiss. Ich untersuchte nämlich, so gut es sich tun liess, auch die beiden angesteckten Exemplare, und nichts schien etwas anderes an die Hand zu geben. Das in Glyzeringelatine aufbewahrte Exemplar habe ich als *Tæniothrips primulæ* HAL. identifiziert.

Die für diese Art charakteristischen Kennzeichen, sowohl die Borstenzahl der Hauptader der Vorderflügel und die Trübung derselben als auch die Ermangelung der Borsten an den Vorderecken des Halsschildes und die Formen- und Farbenverhältnisse der Fühler und Beine, sind alle deutlich vorhanden. Zudem gab auch der Vergleich des ZETTERSTEDT'schen Tieres mit im Spiritus aufbewahrten Exemplaren von *T. primulæ* HAL. als Ergebnis ein Konstatieren völliger Übereinstimmung.

Es drängt sich einem nun die Frage auf, welcher Name dieser Art nunmehr gegeben werden muss. Schon im Jahre 1836 gab indessen HALIDAY dieser Art den Namen *primulæ*, während der ZETTERSTEDT'sche Name *picipes* erst vier Jahre später, 1840, in der Literatur erschien. Der Name HALIDAY's hat also die Priorität und muss immerfort für die Art gebraucht werden.

Die Art ist in England, Frankreich, Sachsen, Böhmen, Finland und Schweden gefunden worden. In Finland kommt sie nach REUTER häufig im Frühling vor, besonders in Blüten von Primula, Anemone, Ajuga u. s. w. D:r F. TRYBOM hat sie ferner mehrmals in Schweden in Blüten von Melampyrum, Geum, Geranium, Salix, Listera, Gymnadenia u. s. w. angetroffen. Nach UZEL kommen in Böhmen die Weibchen in den ersten Frühlingsblumen schon im März vor. Beide Geschlechter sind dort bis August gefunden worden.

In seinen »Insecta lapponica» beschreibt ZETTERSTEDT weiter noch zwei Thysanopterenarten: *Thrips fungi* und *Thrips physopus.* Die erstere Art ist mit *Trichothrips ulmi* FABR. identisch. Die letztere dagegen ist zwar lange mit *Thrips physopus* L. identisch angesehen worden. REUTER stellt indessen in seinem Verzeichnis der finnischen *Thysanoptera* dies in Zweifel. Er sagt nämlich, dass diese Art, wegen ihrer Grösse, unmöglich dieselbe als die gleichnamige Art LINNÉ's sein könne. ZETTERSTEDT sagt zwar selbst, dass die beiden Arten identisch seien, beschreibt aber die Fühler als 8-gliedrig, während LINNÉ sie als nur 6-gliedrig erwähnt. Dass diese beiden Aufgaben einander wiedersprechen, hat wohl keine grössere Bedeutung, da sich, wie bekannt, die alten Autoren betreffs der feineren Einzelheiten sehr oft irrten. Alle Arten der Gattung *Thrips* im modernen Sinne haben ja nämlich 7-gliedrige Fühler.

Keine Exemplare der Art kommen indessen in den ZETTERSTEDT'schen Sammlungen vor. Weil ausserdem die Beschreibung äusserst kurz ist und gar nicht genügt, um sie wieder erkennen zu können, ist es wohl nicht möglich, die Frage jemals zu entscheiden. Wahrscheinlich wird doch daraus kein Übelstand erfolgen, seien nun die Arten identisch oder nicht.

Zur Ikonographie der skandinavischen sphragophoren Rhopalozeren.

Von

Felix Bryk.

(Mit 8 Abbildungen.)

In Skandinavien ist mir bisher das Vorkommen von bloss vier Schmetterlingsarten bekannt, die sphragophor sind, d. h. Arten, deren Weibchen nach dem Begattungsakte eine mehr oder weniger ausgeprägte Sphragis zur Schau tragen. Diese vier Schmetterlinge, die zu den Tagfaltern gehören, — (unter den Heterozeren wurde bisher überhaupt noch kein sphragophorer Falter entdeckt!) —, verteilen sich auf folgende drei Genera.

1. Genus: *Parnassius* Latr.

a) *Parnassius Apollo* L. Die Sphragis von *Parnassius apollo* L. wurde, soviel mir aus der einschlägigen Literatur bekannt ist, zum ersten mal von Carl Linnæus in: »Fauna suecica» (Editio princeps), p. 246, 1746, beschrieben.

De Geer ist der erste, der diese Sphragis im Profil auf Pl. 18, fig. 13 p. in seinem »Mem. p. servir à l'hist. d. ins.» (1752) abgebildet hat. Im Texte hierzu (l. c. VIII, p. 288, 649) hebt leider De Geer nicht hervor, dass die Sphragis sich einzig auf das weibliche Geschlecht beschränkte. Jacob Christian Schäffer hat darauf im Jahre 1754 in seiner bemerkenswerten Studie »Neuentdeckte Theile an Raupen und Zweyfaltern etc.» makroskopische Abbildungen über die Apollosphragis geliefert (l. c. Tab. II, Fig. VI u. VII).

b) *Parnassius mnemosyne* L. ISAACUS UDDMAN, der erste Beschreiber und Entdecker dieses interessanten Parnassius, hat gleichzeitig auch ausführlich die Sphragis beschrieben (UDDMAN, Nov. insectorum species, p. 28, 1753). Deutlich abgebildet wurde sie zum ersten Male von D'ORBIGNY im »Diction. univ. d. hist. nat. ins. lep.», Pl. 1, fig. 3 a, 1849 als zum *Parn. apollo* gehörend(!).

2. Genus: **Argynnis** F.

Argynnis paphia L. D:r E. FISCHER (Zürich) hat die Sphragis von *Arg. paphia* L. als erster beobachtet und mir diesen Befund in Begleitung eines Wachsmodels liebenswürdigst mitgeteilt, den ich im »Zool. arkiv» N:o 18, 1918 veröffentlicht habe. Ich bin nun in der angenehmen Lage, hier zum ersten Male die Sphragis von *Argynnis paphia* abzubilden. Am 25. VIII. 1917 gelang es mir in Kyrkviken auf Lidingö, bei Stockholm, ein Pärchen von *Argynnis paphia* in Kopula zu fangen. Im Netze trennten sich die Tiere von einander; zu meiner grössten Freude hinterliess das ♂ dem ♀ eine wachsgelbe Sphragis. Obwohl ich das betreffende Weibchen sachte in Watte eingebettet hatte und obwohl ich sehr behutsam mit dem Exemplare hantierte, ist beim Herausnehmen des Stückes aus der Zyankaliflasche die Spitze

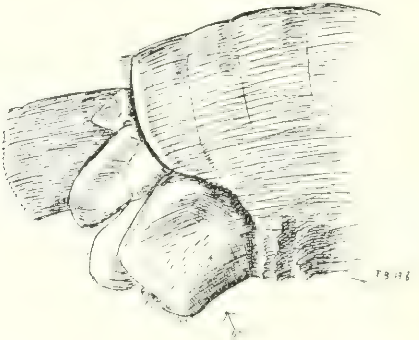


Fig. 1. Profilansicht; Sphragis von *Argynnis paphia* L. (vergrössert) Del. F. BRYK.

der Sphragis abgebrochen. Dennoch nehme ich keinen Abstand die etwas defekte Sphragis abzubilden, da ich mir dessen wohlbewusst bin, wie schwierig es ein andermal sein wird, ein ♀ mit Sphragis zu erhaschen. Sind doch die Sphragis bei allen ♀, die D:r FISCHER beobachtet hatte, abgefallen, weshalb er sie nicht im Bilde verewigen konnte.

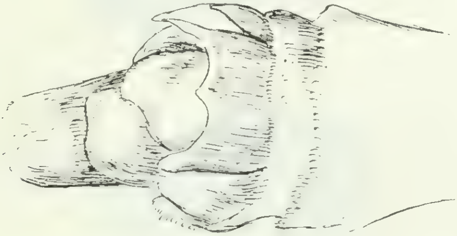


Fig. 2. Ventralansicht; Sphragis von *Argynnis paphia* L. (vergrössert). Del. F. BRYK.

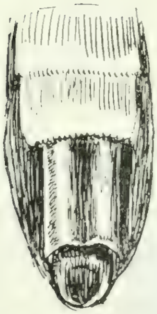


Fig. 3.

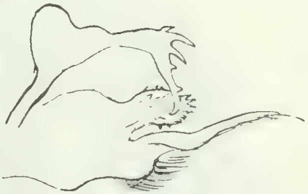


Fig. 4.

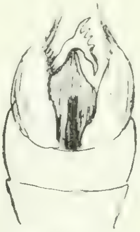


Fig. 5.

Argynnis paphia L.
Fig. 3. Das Sterigma eines jungfräulichen Weibchens;
Fig. 4. Die männlichen Kopulationsteile von der Seite und
Fig. 5 von unten. Del. F. BRYK.

Auf Fig. 1 sehen wir die Sphragis in Profil. Sie ist unter dem letzten Tergite und dem Sterigma (was der Pfeil anzeigt) angebracht und lehnt sich überwiegend auf den Ovipositor an. Fig. 2 zeigt uns die Sphragis von der Bauchseite. Der Übersicht halber habe ich auf Fig. 3 das Sterigma von einem jungfräulichen *Paphia*-Weibchen, nach vorhergender Mazerierung, abgebildet. Sehr charakteristisch sind die männlichen Kopulationsteile (Fig. 4, profil; Fig. 5 ventral) wegen des einem Hirschgeweih ähnlichen scharfen Unkus. Zum Vergleiche habe ich auf fig. 6 ein mir freundlichst von Herrn D:r KEMNER hergestelltes Photogramm, wofür ich ihm auch

Fig. 6

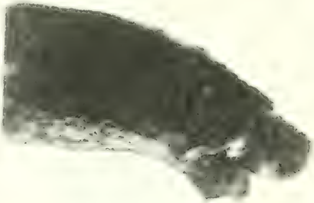


Fig. 7.

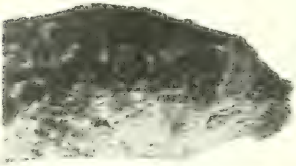


Fig. 6—7. Profilansicht eines sphragophoren (Fig. 6) und eines sphragislosen (Fig. 7) Abdomens von *Argynnis paphia* L. ♀ (vergrössert) phot. Dr. A. KEMNER.

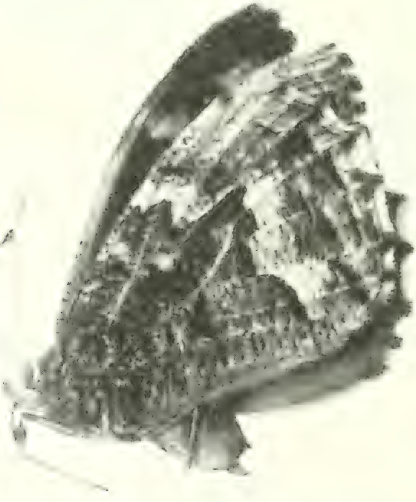


Fig. 8. *Satyrus semele* L. mit sphragophorem Abdomen. ♀ (vergrössert) phot. Dr. A. KEMNER.

an dieser Stelle danke, des weiblichen Hinterleibes mit der Sphragis neben Fig. 7, die ein Abdomen eines sphragislosen Exemplares darstellt, veröffentlicht.

3. Genus: *Satyrus* LATR.

Satyrus semele L. Ihre Sphragis habe ich am 19. Juli vorigen Jahres in Slite auf Gottland zum ersten Mal beobachtet und in der Herbstsitzung unseres Vereins 29 IX. 1917 vorgezeigt. Ich habe auf Gottland eine Menge von *Satyrus semele* erbeutet und viele Weibchen trugen stets eine Sphragis zum Zeichen ihrer verlorenen Jungfernschaft. Die Sphragis von *Satyrus semele* ist ganz unansehnlich, man kann wohl sagen rudimentär, wie aus dem unter Fig. 8 mitgeteilten Photogramme ersichtlich ist.

Neue nordische Anthomyiden.

Beschrieben von

O. Ringdahl.

Mydaea lapponica n. sp. — Gleicht in Grösse und Aussehen der *multisetosa* STROBL. — ♂ — Augen fast zusammenstossend, nur durch die weissglänzenden Orbiten und eine schmale Stirnstrieme getrennt, lang- und dicht behaart, Fühler lang, schwarz, Borste kaum so lang behaart wie die Fühlerbreite, Wangen etwa doppelt so breit wie die Fühler, Backen bedeutend breiter, Taster schwarz. Thorax schwarzgrau mit vier Striemen, Schildchen schwarzgrau, hinter der Quernaht 4 Dorsozentralborsten, Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste fast $^3/_4$ so lang wie die Dorsozentralborsten, Sternopleuralborsten 2, 2. Hinterleib von der Form der *lucorum* FALL. oder der erwähnten *multisetosa,* graubestäubt mit je einem Paar rundlich viereckiger, schwarzer Flecken auf 1., 2. und 3. Ring. Beine schwarz, Vorderschienen ohne Borste, Mittelschienen hinten mit 3 oder 4 Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne längere Borsten, abgewandt nur gegen die Spitze mit 4 oder 5 längeren Borsten, die Hinterschienen scheinen ein wenig gebogen zu sein, innen abgewandt von Mitte zur Spitze mit etwa 8 Borsten, die etwas länger als die Dicke der Schienen sind, aussen abgewandt mit 2 etwas kräftigeren Borsten, innen von Mitte zu Spitze mit in Länge abnehmenden kürzeren Borsten. Flügel an der Basis schwach gelblich, Schüppchen und Schwinger ziemlich intensiv gelb. Klauen und Pulvillen lang. Länge ca. 9 mm.

Die Art unterscheidet sich von *multisetosa* besonders durch folgendes: Augen nicht eng zusammenstossend, Fühlerborste bedeutend kürzer gefiedert, Hinterleibsflecke besser begrenzt, Borsten auf der Innenseite der Hinterschienen kürzer.

Ich habe ein von BOHEMAN in Lappland gefangenes Männchen dieser Art auf Reichsmuseum gesehen.

Mydaea pulchella n. sp. — Mit *consimilis* FALL. verwandt. — ♂ — Augen nackt, die breiten weissen Orbiten fast zusammenstossend, Stirn und Mundrand nicht vorgezogen, Wangen, von der Seite gesehen, kaum so breit wie die Fühler, Backen kaum breiter als die Wangen, Fühler mässig lang, mit den beiden ersten Gliedern samt Basis der dritten rotgelb, Borste kurz pubeszent, Tastern fadenförmig, dunkel mit gelber Basis. Thorax hellgrau mit 4 schwachen Striemen, 4 hintere Dorsozentralborsten, deutliche Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste kurz, $^1/_3$ der Dorsozentralborsten, Sternopleuralborsten 1, 2. Schildchen hellgrau. Hinterleib schmal, hellgrau, mit je 1 Paar kleiner rundlicher Flecken auf Ring 2 und 3, 4. Ring ungefleckt, Hypopyg klein, nicht vortretend. Beine gelb, Vorderschenkel fast ganz schwarz, Tarsen schwarz, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe von langen und feinen Borstenhaaren, Mittelschiene hinten mit 2 oder 3 Borsten, aussen vorn ohne Borste, Hinterschenkel unterseits dünn behaart, zugekehrt von der Basis bis über die Mitte mit einer Reihe feiner Borstenhaaren, abgewandt mit einer Borstenreihe, die gegen die Basis in Borstenhaaren übergeht. Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 oder 2 Borsten, innen abgewandt mit 3 oder 4 kurzen Borsten, innen hinten mit einer kurzen Reihe von Börstchen. Flügel glashell mit kleinem Randdorn, beide Queradern deutlick gesäumt, die hintere auf der Mitte etwas gebogen, 3. und 4. Adern parallel. Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. Länge + 4,5 mm.

Ein Männchen in Lappland bei Abisko gefangen — Juli 1917.

Fannia halterata n. sp. — ♂ — Augen nackt mit den feinen Orbiten fast zusammenstossend, Mundrand ein wenig vorragend, reichlich beborstet, Fühler mässig lang mit nackter Borste. Thorax, Schildchen und Hinterleib schwarz, stark glänzend, Akrostikalborsten zweireihig, Hinterleib normal gebaut, wegen der geringen Bestäubung mit sehr undeutlicher Zeichnung. Beine ganz schwarz mit einfacher Beborstung, alle Beine einfach, Mittelschienen von Basis zur Spitze fast allmählich in Dicke zunehmend, innen mit lockerer Pubeszenz, aussen vorn mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits nur aussen abgewandt gegen die Spitze mit 4 oder 5 Borsten, übrigens nackt, Hinterschienen hinten mit Präapikalborste und einer ziemlich langen Mittborste, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 3 kürzeren Borsten. Flügel schwach rauchig, Schüppchen schwarzbraun, das untere deutlich vorragend, Schwinger schwarzbraun. Länge ca. 5 mm.

Ein Männchen bei Abisko, Juli 1917.

Limnophora Freyii n. sp. — Eine neue Art, die mit *brunneisquama* ZETT. die grösste Ähnlichkeit hat. — ♂ — Augen fast nackt (sehr kurz und dünn behaart) durch eine schmale Stirnstrieme und feine weisse Orbiten nur unbedeutend getrennt, Stirn und Mundrand nicht vorgezogen, Wangen schmal, etwa so breit wie die halbe Fühlerbreite, Backen kaum doppelt so breit wie die Fühler, Fühler mässig lang mit kurz pubeszenter Borste. Thorax schwarz mit graubestäubten Vorderecken, 4 hintere Dorsozentralborsten, Akrostikal- und Präalarborsten fehlen, Schildchen schwarz. Hinterleib ziemlich kurz und breit, schwach flach gedrückt, dicht hellgrau bestäubt, 1. Ring schwarz, am Hinterrand und in der Mitte grau, 2. Ring mit einem Paar schwarzer Flecke, die vorn schmäler, hinten breiter sind, die aber die Hinterleibsseiten nicht erreichen, Innenrand gerade, 3. Ring mit einem Paar dreieckiger Flecke, 4. Ring mit brauner Mittstrieme. Beine schwarz, Vorderschienen ohne oder mit einem feinen Borstenhaar auf der Mitte, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste, hinten mit 2 Borsten, Innenseite borstenlos, Hinterschenkel unterseits abgewandt zur Mitte mit kurzen Borstenhaaren, gegen die Spitze mit deutlicheren Borsten, zugekehrt von der Basis zur Mitte mit feinen Borstenhaaren, Hinterschienen innen abgewandt und aussen abgewandt mit je 2 ziemlich kurzen Borsten. Flügel glashell ohne Dorn, 3. und 4. Adern gegen die Spitze deutlich divergierend, Schüppchen und Schwinger stark gelb. Länge ca. 6 mm.

Wie erwähnt ist das Männchen dieser Art dem der *brunneisquama* sehr ähnlich und unterscheidet sich von dieser durch hellere Flügel, die Mittelschienen mangeln auf der Innenseite einer kurzen Borste, die gewöhnlich bei der anderen Art vorkommt, bei *brunneisquama* sind die Hinterschenkel unten zugekehrt, nackt, ohne Borstenhaaren, die Hinterschienen besitzen aussen abgewandt mehrere (3—5) Borsten. Die Weibchen der beiden Arten sind einander mehr unähnlich, *brunneisquama* hat gelbgrauen Thorax mit brauner Mittstrieme und Borstenpunkten, graues Schildchen, Mittelschienen innen in der Regel mit 2 Borsten, Flügelbasis gelb. *Freyii* hat schwärzlichen Thorax, Schildchen an der Basis mehr oder weniger breit schwarz, Mittelschienen innen borstenlos, Flügelbasis nicht gelb.

Die Art war bei Abisko im Juli 1917 nicht selten an Bachsteinen.

Ich habe mir erlaubt, die Art nach dem Dipterologen Herrn RICHARD FREY zu benennen.

Limnophora puberula n. sp. Ist der vorigen Art ungemein ähnlich und unterscheidet sich durch folgendes. — ♂ — Augen deutlich behaart mit den weissen Orbiten zusammenstossend. Mittelschenkel unterseits von der Basis zur Mitte mit einer Reihe kräftiger Borsten. Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Basis zur Mitte wie auch zugekehrt ohne Borstenhaaren. Schüppchen weniger gelb.

Ein Männchen bei Abisko im Juli gefangen.

Limnophora spinitibia n. sp. — ♂ — Augen mit den schmalen Orbiten fast zusammenstossend, nackt, Fühlerborste fast nackt (kurz pubeszent), Fühler lang, Wangen ungefähr von Fühlerbreite, Mundrand lang vorgestreckt, Taster fadenförmig. Thorax schwarzgrau, vorn lichter mit 3 wenig deutlichen, schmalen, braunen Striemen, die mittlere in den Akrostikal-, die äusseren in den Dorsozentralreihen laufend, 4 hintere Dorsozentralborsten, Akrostikalborsten sehr kurz in dicht stehenden Reihen, Präalarborste fehlt, Schildchen schwärzlich, Hinterleib ziemlich kurz und breit auf Ring 1, 2 und 3 mit je einem Paar dreieckiger, grosser Flecke, die fast die ganze Rückenseite decken, sie erreichen die Seiten und sind in der Mitte schmal getrennt. Beine schwarz, Vorderschienen meist ohne Borste auf der Mitte, Mittelschenkel unterseits mit Borstenreihe, Mittelschienen kräftig beborstet, aussen vorn mit 2, hinten mit 3, innen vorn mit 2 Borsten, hinten unterhalb der Mitte mit 1 Borste, sämtlichen kräftig, Hinterschenkel unterseits abgewandt gegen die Spitze mit 4—5 Borsten, zugekehrt nackt, Innenseite an der Basis mit einigen langen Borstenhaaren, Hinterschienen innen abgewandt auf der Mitte mit 2, aussen abgewandt mit 2 Borsten, Rückenseite gegen die Basis mit 2 oder 3 kürzeren Borsten, Klauen und Pulvillen klein. Flügel graulich, 4. Längsader von der hinteren Querader zur Flügelspitze etwas gebogen mit der 3. deutlich divergierend, Randdorn fehlt, Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. Länge + 5 mm.

Das Weibchen hat einen mehr braungrauen Farbenton, breite Stirn und graue Orbiten, die etwa so breit wie die Fühler sind, Hinterleibsflecke gross, braun und fast zusammenfliessend, hintere Querader auf der Mitte etwas einwärts gebogen und schwach gesäumt.

In Reichsmuseums Sammlung finden sich mehrere Exemplare, die von BOHEMAN in Lappland gesammelt sind.

Limnophora septentrionalis n. sp. — ♂ — Augen nackt, mit den schmalen Orbiten zusammenstossend, Wangen kaum von der Fühlerbreite, Mundrand sehr wenig vorgestreckt, Fühler mässig lang mit fast nackter Borste, Backenunterrand schwach gebogen, Taster fadenförmig. Thorax dunkel bläulichgrau bestäubt, von hinten gesehen mit drei ziemlich deutlichen Striemen, die in den Akrostikal- und Dorsozentralreihen laufen, 4 hintere Dorsozentralborsten, entwickelte Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste fehlt. Hinterleib ziemlich breit, kurz und dick, heller bläulichgrau bestäubt. 1. Ring fast ganz schwarz, 2. und 3. Ring mit je einem Paar fast dreieckiger Flecke, diese sind so lang wie die Ringe, vorn schmal, hinten breit und gehen hier an die Hinterleibsseiten hinaus, sie sind innen gerade und von einander deutlich getrennt, 4. Ring mit 2 Fleckchen, Hypopygium ziemlich gross und aus dem letzten Ringe etwas vorragend. Beine schwarz, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits fast der ganzen länge nach mit einer Borstenreihe, Mittelschienen aussen vorn ohne oder mit einer sehr kurzen Borste, hinten mit 2 Borsten, innen (meist?) mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 4—5 Borsten, zugekehrt borstenlos, Hinterschienen aussen abgewandt (in der Regel?) mit 1 Borste, innen abgewandt mit 2, Rückenseite an der Basis mit 1 oder 2 kürzeren Börstchen. Klauen und Pulvillen ziemlich klein. Flügel graulich, gegen die Basis dunkler, hintere Querader gerade, 3. und 4. Längsader am Flügelrande deutlich divergierend, Randdorn fehlt, Schüppchen schwach gelblich, Schwinger gelb. Das Weibchen ist wie gewöhnlich heller gefarbt als das Männchen, Thorax grau mit braunen Striemen, Schildchen grau, jederseits mit braunem Fleck. Länge ca. 5 mm.

Ein Pärchen dieser Art ist von BOHEMAN in Lappland gefangen.

Limnophora longipes n. sp. Eine schmale, langgestreckte Art, die wie eine *Acroptena* gebaut ist. — ♂ — Kopf ziemlich klein, Augen nackt, nicht zusammenstossend, durch eine schwarze Stirnstrieme, die etwa so breit wie die Fühler ist, und weisse Orbiten getrennt, Wangen etwa so breit wie die Fühler, Backen doppelt so breit mit abgerundetem Unterrand, Rüssel mit ziemlich grossen Labellen und fast fadenförmigen Tastern. Thorax schwarz, glänzend mit weissgrauen Schulterstriemen, 4 hintere Dorsozentralborsten, Akrostikal- und Präalarborsten fehlen, Schildchen schwarz. Hinterleib langgestreckt, grau, mit länglich viereckigen Flecken auf den 1., 2. und 3. Ringen, die Flecke sind fast gleichbreit und gehen hinten nicht an die Hinterleibsseiten hinaus, 4. Ring grau mit braunem Wisch, Hypopygium nur wenig vortretend, der ganze Hinterleib reichlich mit Borsten besetzt. Beine schwarz und lang, Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschenkel unterseits nur an der Basis mit 1 oder 2 Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste unterhalb der Mitte, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte zur Spitze mit etwa 5 Borsten, zugekehrt borstenlos, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 3 oder 4 kürzeren Borsten, Klauen und Pulvillen lang, Flügel glashell ohne Randdorn, hintere Querader fast gerade, 3. und 4. Längsader fast gerade, Schüppchen weiss, Schwinger gelb. Länge + 6 mm. Das Weibchen ist mir nicht bekannt.

2 Exemplare finden sich im Reichsmuseum und sind von HAGLUND in Östergötland gesammelt.

Limnophora jämtlandica n. sp. — ♂ — Augen nackt mit den mässig breiten Orbiten fast zusammenstossend, Fühler mässig lang, den Mundrand nicht erreichend, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2. Borste sehr kurz pubeszent, Wangen ziemlich schmal, Backen breiter mit abgerundetem Unterrand, Taster fast fadenförmig. Thorax schwarz mit graulichen Schultern und ohne sichtbare Striemen, 4 hintere Dorsozentralborsten, Präalar- und Akrostikalborsten fehlen, Schildchen schwarz, Hinterleib eiförmig und schwach flach gedrückt, 1. Ring fast ganz schwarz, 2. Ring mit 2 grossen bisweilen zusammenfliessenden Flecken, 3. Ring mit dreieckigen Flecken, 4. Ring mit 2 kleinen Fleckchen, Hypopyg mässig gross und nur wenig vortretend. Beine schwarz, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits in der Basishälfte mit Borstenreihe, Mittelschienen aussen vorn meist? mit Borste, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, zugekehrt borstenlos, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2—4, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel recht deutlich geschwärzt, ohne Randdorn, hintere Querader ein wenig gebogen, 3. und 4. Längsadern fast parallel, Scüppchen schwach gelblich, Schwinger gelb. Länge etwa $4^1/_2$ mm. Das Weibchen ist mir nicht bekannt.

Einige Männchen habe ich oberhalb der Baumgrenze auf Snasahögarna in Jämtland gefangen. Juli 1914.

Limnophora subalpina n. sp. — ♂ — Augen nackt, durch eine schmale Strieme und schmälere weisse Orbiten etwa so breit getrennt wie die Breite der Fühler, Fühler ziemlich lang, 3. Glied mehr als doppelt so lang als das 2., mit deutlich pubeszenter Borste, Wangen, von der Seite gesehen, kaum so breit wie die Fühler, Backen etwa doppelt so breit mit abgerundetem Unterrand, Mundrand nicht oder nur wenig vorragend, Taster fast fadenförmig. Thorax dunkel bläulichgrau bestäubt, von hinten gesehen mit drei schwarzen Akrostikal- und Dorsozentralstriemen und zwei Aussenstriemen, 4 hintere Dorsozentralborsten, Präalar- und Akrostikalborsten fehlen, Schildchen schwarz. Hinterleib mässig lang und breit, heller bestäubt, 1. Ring in der Mitte und an den Seiten grau, 2. Ring mit 2 länglich viereckigen Flecken, die hinten nicht sehr erweitert sind und an die Hinterleibsseiten nicht hinausgehen, 3. Ring mit 2 dreieckigen Flecken, 4. Ring mit 2 kleinen zusammengeflossenen Fleckchen, Hypopyg mässig gross und nur wenig vortretend. Beine schwarz ohne oder mit kurzer Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit Borstenreihe, Mittelschienen aussen vorn ohne, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Spitzenhälfte mit etwa 5 Borsten, zugekehrt in der Basishälfte mit einer Reihe kürzerer Borsten, die in Länge die Schenkeldicke nicht erreichen, Hinterschienen innen abgewandt und aussen abgewandt mit je 2 Borsten, Flügel fast glasklar ohne Randdorn, hintere Querader gerade, 3. und 4. Längsader divergierend, Schüppchen weiss, Schwinger gelb. Länge ca. $4^1/_2$ mm.

Beim Weibchen ist der Thorax heller bestäubt mit 3 braunen Striemen, Schildchen grau, Hinterleibsflecken mehr dreieckig, Vorderschiene immer mit Borste, Mittelschiene aussen vorn mit 1 Borste. Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne kürzere Borsten. Die Legeröhre ist mit kurzen Dörnchen besetzt wie bei z. B. *litorea* FALL., aber nicht mit eigentlichem Dornenkamm wie bei den echten Sandanthomyiden.

Die Art ist von mir in Jämtland auf dem Berge Vällista in der Birkenzone gefangen. August 1916.

Limnophora arenosa n. sp. — ♂ — Augen nackt mit den breiten weissglänzenden Orbiten fast zusammenstossend, Wangen von der Seite gesehen etwas schmäler als die Fühler, Backen ziemlich breit, Taster fadenförmig, Fühler mässig lang mit sehr kurz pubeszenter Borste. Thorax hell bläulichgrau bestäubt, zwei Dorsozentralstriemen hinter der Quernaht und eine Akrostikalstrieme, die den Vorderrand erreicht, oft ist der ganze Raum zwischen den 4 hinteren Dorsozentralborsten schwarzbraun, Akrostikalborsten nur als Härchen vorhanden, Präalarborste fehlt. Schildchen schwarz. Hinterleib hellgrau bestäubt, 1. und 2. Ring mit je 2 ziemlich grossen, rundlich viereckigen Flecken, 3. Ring mit dreieckigen Flecken, 4. Ring mit unscheinbaren Fleckchen, Hypopyg ziemlich gross und gut sichtbar. Beine schwarz, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unten mit Borstenreihe, Mittelschienen aussen vorn borstenlos, nur hinten mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit etwa 7 Borsten, zugekehrt borstenlos, Hinterschiene innen abgewandt und aussen abgewandt mit je 2 Borsten. Flügel glasklar ohne Randdorn, hintere Querader gerade, Schüppchen rein weiss, Schwinger gelb.

Das Weibchen ist grau mit einem bräunlichem Ton, Thorax mit recht deutlicher brauner Mittstrieme und braunen Borstenpunkten, Schildchen grau. Hinterleib mit grossen schwarzbraunen Flecken auf 2. und 3. Ring. Legeröhre wie bei *veterrima* ZETT. mit deutlichem Dornenkamm. Länge ca. 5 mm.

Ist von mir auf sandigem Seeufer bei Gällivara in Lappland gefangen. Juli 1917.

Limnophora micans n. sp. — ♂ — Augen nackt, mit den mässig breiten, weissen Orbiten fast zusammenstossend, Kopfbau, Fühler und Taster wie bei der vorigen Art. Thorax vor der Quernaht hell bläulichgrau bestäubt, der Raum zwischen den Dorsozentralborsten ganz schwarz, Schultern weissbestäubt, Beborstung des Thorax wie bei der vorigen Art, Schildchen schwarz. Hinterleib ziemlich kurz und breit, die hellgraue Bestäubung mit einem grünlichen Anflug, 1. Ring fast ganz schwarz, 2. Ring mit sehr grossen dreieckigen Flecken, die in der Mitte nur schmal getrennt sind, vorn zugespitzt, hinten sehr breit und an die Hinterleibsseiten hinausgehend, 3. Ring ebenfalls mit 2 dreieckigen, etwas kleineren Flecken, 4. Ring mit einem unscheinbaren braunen Mittfleck. Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unten in der Basishälfte mit Borstenreihe, Mittelschienen nur hinten mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, zugekehrt an der Basis mit einigen Borstenhaaren, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 oder 2, innen abgewandt mit 1 kurzen Borste. Flügel glashell ohne merklichen Randdorn, hintere Querader gerade, Schüppchen weiss, Schwinger schwärzlich oder stark verdunkelt. Länge ca. 4 mm.

Beim Weibchen sind die Schwinger gelb, Legeröhre mit deutlichem Dornenkamm wie bei der vorigen Art, Thorax aschgrau gefärbt ohne Mittstrieme.

Auch diese Art ist wegen des allgemeinen Aussehens und der charakteristischen Bewehrung der Legeröhre wahrscheinlich mit *veterrima* ZETT. nahe verwandt. Sämtliche kommen auch ausschliesslich an sandigen See- oder Flussufern vor.

Bei Gällivara mit der vorigen zusammen.

Limnophora unicolor n. sp. Ganz schwarze, düster gefärbte Art mit schwärzlichen Flügeln, Schüppchen und Schwingern. — ♂ — Kopf klein mit kleinen, nackten oder dünn kurzhaarigen Augen, die durch eine schwarze Strieme und dunkle Orbiten etwa so weit getrennt sind wie die Fühlerbreite, Stirn- und Mundrand etwas vorragend, Wangen tief eingebuchtet. Backen breit, schwarz, Hinterkopf gepolstert, Fühler ziemlich kurz, 3. Glied kaum doppelt so lang wie das 2., Borste pubeszent, Taster fadenförmig. Thorax schwarz ohne sichtbare Striemen, 4 hintere Dorsozentralborsten, Prälar- und Akrostikalborsten fehlen, Sternopleuralborsten 1, 1. Schildchen schwarz. Hinterleib zylindrisch—konisch, ganz schwarz nur die Hinterränder der Ringe schmal graulich, Hypopygium gross, deutlich vortretend. Beine schwarz, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe von feinen Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste, hinten mit 2 ziemlich langen Borsten, innen vorn mit 2, innen hinten mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit vollständiger Borstenreihe, zugekehrt ohne Borsten, Hinterschienen innen abgewandt mit 2 oder 3, aussen abgewandt mit 1 oder 2 Borsten. Flügel deutlich schwärzlich tingiert, Costa bis zur Mündung der Subcosta mit Börstchen besetzt, hintere Querader gerade, Schüppchen braun und ziemlich klein, Schwingerknopf schwarz. Länge ca. 5 mm.

Das Weibchen ist wie das Männchen schwarz. Thorax mit zwei schwach vortretenden Mittlinien, Schwinger braungelb, Flügel heller.

Obgleich diese Art zum Aussehen nicht wenig von übrigen Arten der Gattung abweicht, stimmt sie jedoch in der Beborstung mit ihnen gut überein, weshalb ich ziehe vor, sie vorläufig hieher zu führen.

2 ♂♂, 2♀♀ in Sumpfvegetation bei Abisko gefangen. Juli 1917.

In Entomologischen Nachrichten 1892 schreibt Professor P. STEIN in seinen Bericht uber die ZETTERSTEDT'schen Anthomyidtypen, dass viele der von ZETTERSTEDT beschriebenen *Limnophora*-Arten in der Typussammlung sich in einem verworrenen Zustand befinden, und dass die meisten derjenigen ein Rätsel bleiben werden.

Da man die Gattung *Limnophora* mit ihren vielen nördlichen Arten als eine der schwierigsten der Familie betrachten muss, ist es nicht so wunderlich, wenn ZETTERSTEDT, dem z. B. die systematische Bedeutung der Thorakalborsten nicht bekannt war, die beschriebenen Formen auseinander nicht halten könnte.

Mit Dr. S. BENGTSSON's wohlwollendem Entgegenkommen habe ich bei mehreren Gelegenheiten unter meinen Besuchen in Lund ZETTERSTEDT's Anthomyidtypen studieren können. Auch über *Limnophora* habe ich einige doch nicht erschöpfende Anmerkungen gemacht, um die Arten recht verstehen zu suchen.

ZETTERSTEDT beschreibt in Diptera Scandinaviae unter Aricia 33 Arten, die zu *Limnophora* zu zählen sind. Was ich von diesen für jetzt kenne, will ich in Kürze hierunten mitteilen.

abbreviata ist eine Mischart und besteht aus *depressiuscula* und der helleren Form von *contractifrons*, *alpica* ist identisch mit *latifrons* STEIN, *brunneisquama* mit *armipes* STEIN, *carbonella* ist meiner Meinung nach eine gute Art und von *denigrata* MEIG. verschieden, *contractifrons* ist von STEIN richtig gedeutet, aber es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Art in zwei Formen geteilt werden kann, eine schwärzere mit in der Regel 3 Dorsozentralborsten und eine grauere mit meist 4, *depressiuscula* und *depressula* wie bei Stein (die Anthomyiden Europas), *didyma* ist eine Mischart und enthält unter anderen auch *septemnotata* Stein, *dorsata* (2 ♀♀, von denen die eine *megastoma* Bohem. ist), *fumipennis* = *contractifrons, leucogaster*[1] wie bei Stein, *humilis* = *septemnotata* Stein (Wiener Ent. Zeit. 1902), was auch aus Zetterstedt's Beschreibung hervorgeht, *maculigera* (in der Sammlung 2 ♀♀, die beide *maculosa* Meig. sind), *nigrinervis* = *denigrata* Meig (Kat. der palearkt. Dipt.), *nigriventris* und *novemmaculata* sind gute Arten (W. E. Z. 1902) wie auch *nupta* und *quinquelineata* (die Anth. Eur.), *rotundiventris* fehlt in der Sammlung, dürfte aber, nach der Beschreibung zu beurteilen, mit *aërea* Fall. identisch zu sein (Kat. d. pal. Dipt.), *scrupulosa* ist sicher *variabilis* Stein (Entom. Tidskr. 1917), *septemnotata* ist nicht dieselbe wie Stein's Art, welche also den Namen *humilis* tragen muss, *solitaria* = *Coenosia longicauda* Zett., *sororcula* enthält mehrere Arten: *brunneisquama, humilis, contractifrons; surda* und *triangulifera* wie bei Stein, *trianguligera* ist eine Mischart: *contractifrons, brunneisquama; trigonifera* (in der Sammlung nur ein ♂ aus Grönland), *trigonota* ist eine gute Art (Stein: W. E. Z. 1902), *tristiola* = *triangulifera, umbrisquama* ist mir unbekannt, *vana* ist eine Mischart und enthält sowohl *nupta* als *depressula, veterrima* ist identisch mit *signata* Stein, *vitticollis* = *triangulifera.*

Übersicht der mir bekannten schwedischen *Limnophora*-Arten:

Männchen.

1. Augen breit getrennt, Stirn so breit wie ein Auge 2.
— Augen zusammenstossend oder genähert. Stirn viel schmäler als ein Auge. 5.
2. Fühler sehr gross, fast in Höhe des oberen Augenrandes eingepasst. — Stirn und Mundrand stark vorspringend. Bläulichgrau bestäubte Art mit viereckigem, stark ge-

---

[1] *leucogaster* habe ich nicht in der Übersicht aufnehmen können, da ich die Zahl der Dorsozentralborsten nicht kenne. Die Art ist jedoch an den silberweiss bestäubten Hinterleib, der nur zwei Flecken besitzt, leicht kenntlich. Sie ist nur aus Lappland bekannt.

polstertem Kopf, erweiterten Tastern und weissbestäubter Stirnmittelstrieme, Thorax mit 3 breiten Striemen, 3 oder 4 hintere Dorsozentralborsten, Hinterleib mit sehr grossen Flecken. Beine spärlich beborstet. L. + 5 mm.

Melanochelia riparia FALL.

Süd- und Mittelschweden. Kommt besonders an Bachufern auf Steinen vor.

Fühler weit unter dem oberen Augenrande eingelenkt. 3.

3. Die untere Sternopleuralborste niedriger gestellt als die vordere und gleichweit von den beiden oberen entfernt. — Kleine, + 2,5 mm. lange, hellgrau bestäubte Art. Stirn von vorn gesehen ganz weissbestäubt, Thorax ohne Striemen mit kleinen aber kräftigen Akrostikalborsten in dicht stehenden Reihen, 3 hintere Dorsozentralborsten, Hinterleib mit runden, breit getrennten Flecken, Flügel glashell, letzter Abschnitt der 5. Längsader fast doppelt so lang als die hintere Querader.

Limnospila albifrons ZETT.

Die Art kenne ich bisher nur aus Schonen und Öland. Sie kommt auf feuchten Strandwiesen in der Nähe des Meeres vor.

— Die untere Sternopleuralborste fast in Höhe mit der vorderen gestellt und von dieser mehr getrennt als von der hinteren. 4.

4. Drei hintere Dorsozentralborsten. Mittelschienen hinten mit 1 Borste, — Kleine, 3—4 mm. lange, graubestäubte Art. Fühler lang und schmal mit deutlich pubeszenter Borste, Thorax mit 3 braunen Striemen und kurzen Akrostikalbörstchen, Schwinger gelb, Schüppchen weisslich, Hinterleib kurz und breit mit dreieckigen Flecken, Beine spärlich beborstet. *triangula* FALL.

Die Art kommt ziemlich häufig im südlichen Teile vor und ist wahrscheinlich über das ganze Land verbreitet.

— Vier hintere Dorsozentralborsten. Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, — Gleicht sehr der vorigen Art. Akrostikalbörstchen deutlich in zwei genäherten Reihen.

nigripes (R. D.) STEIN.

Die Art habe ich in Jämtland und Lappland gefangen.

5. Thorax mit breiter schwarzer Querbinde hinter der Naht und mit 2 Flecken vor derselben. — Leicht kenntliche Art mit der erwähnten Zeichnung und mit grossem schwarzem Schildchenfleck. Fühlerborste gefiedert. *notata* FALL.

Diese häufig vorkommende Art ist mir aus den südlichen Provinzen nach Uppland bekannt.

— Thorax anders gefärbt. 6.

6. In der Regel drei hintere Dorsozentralborsten. 7.

— » » » vier » » 18.

7. Schwingerknopf verdunkelt, schwärzlich (bei *denigrata* und *carbonella* bisweilen heller). 8.

— Schwingerknopf gelb. 11.

8. Fühlerborste sehr lang pubeszent, fast kurzgefiedert. Flügel stark geschwärzt. 9.

— Fühlerborste fast nackt. Flügel glashell. 10.

9. Hinterschenkel unterseits abgewandt von Basis zur Spitze mit einer Borstenreihe, zugekehrt mit mehreren langen Borstenhaaren. — Grössere Art von ungefähr 6 mm. Länge. Hinterleib breit mit sehr grossen aber wenig deutlich vortretenden Flecken. Hintere Querader meist etwas gebogen. *denigrata* MEIG. (Syn. *nigrinervis* ZETT.).

Die Art ist über das ganze Land verbreitet und ziemlich häufig.

— Hinterschenkel unterseits abgewandt nur in der Spitzenhälfte mit 4—5 Borsten, zugekehrt fast nackt. Hinterleib mit deutlich vortretenden Flecken, hintere Querader stets gerade. *carbonella* ZETT.

Die Art ist von mir in Jämtland und Lappland angetroffen.

10. Sehr hübsche und charakteristische Art. Augen mit den breiten weissen Orbiten zusammenstossend, Wangen und Backen breit, weissbestäubt, Thorax und Hinterleib weissbestäubt, der erstere in der Mitte mit braunem Längs-

fleck, Schildchen schwarz, Hinterleib eiförmig-konisch mit sehr scharf ausgeprägten, dreieckigen Flecken, die in der Mitte nur schmal getrennt sind und die an die Seiten des Hinterleibes hinausgehen, 4. Ring mit einem dreieckigen braunen Fleck, Flügel mit gesäumten Queradern. Länge 4—5,5 mm. *marginalis* FALL.

Die Art, die nur an sandigen Stellen lebt, ist nach ZETTERSTEDT aus Lappland und Västergötland bekannt. Ich habe sie nur einmal gefangen, in einer Sandgrube bei Luleå $^{14}/_{7}$ 17.

— Bläulich-grau bestäubte, kleine Art, + 3 mm. Augen beträchlich getrennt, Stirn über $^{1}/_{2}$ so breit wie ein Auge, wie Wangen und Backen bläulichgrau bestäubt, Mundrand deutlich etwas vorgestreckt, Fühlerborste nackt, Thorax mit kaum sichtbaren Striemen, Hinterleib wie der Thorax bestäubt mit langstreckten, schwach sich abhebenden, schwärzlichen Flecken, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, zugekehrt nackt. Flügel glashell, an der Basis schwärzlich, mit dicken Adern, Schüppchen rein weiss.
alpica ZETT. (Syn. *latifrons* STEIN.).

Eine Hochgebirgsart, die ich oberhalb der Baumgrenze auf Areskutan und Snasahögarna gefangen habe.

11. Mittelschienen innen mit kräftiger Borste. — Grössere, + 6 mm. lange Art mit dicht und lang pubeszenter Fühlerborste, schwarzem Thorax und grossen viereckigen Hinterleibsflecken, Flügel stark schwärzlich, Mittelschienen aussen vorn mit kräftiger Borste. *dispar* FALL.

Nach ZETTERSTEDT von Schonen bis Lappland verbreitet.

— Mittelschienen innen ohne Borste. 12.

12. Mundrand deutlich vorgezogen. — Graue Art. Augen etwas getrennt, Fühler lang und schmal mit bis zur Spitze deutlich pubeszenter Borste, Rüssel schlank mit

fadenförmigen Tastern, Thorax mit breiten, an der Quernat unterbrochenen Aussenstriemen und einer schmäleren Mittstrieme, Schildchen jederseits mit braunem Fleck, Hinterleib mit scharf vortretenden Fleckenpaaren, Beine spärlich beborstet, Mittelschienen aussen vorn ohne Borste, nur hinten mit zwei kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits nur aussen abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt meistens mit je 1 Borste, Flügel glashell, hintere Querader gerade, Schüppchen weisslich. Länge ca. 5,5 mm.
maculosa MEIG. (Syn. *maculigera* ZETT.).

Die Art ist bisjetzt nur aus Schonen bekannt.

— Mundrand nicht vorgezogen. 13.

13. Ganz weissgrau bestäubte Art mit silberweissen, zusammenstosstenden Orbiten. — Wangen und Backen silberweiss bestäubt, schmal, Fühlerborste fast nackt, Taster fadenförmig. Thorax ungestriemt mit kurzen und feinen Akrostikalborsten, Schildchen und Hinterleib wie Thorax bestäubt, der letztere mit schmalen, schwach vortretenden Fleckenpaaren, kegelförmig mit ziemlich grossem sichtbarem Hypopyg, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen nur hinten mit 1 Borste, Hinterschenkel nur unterseits abgewandt vor der Spitze mit etwa 3 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 1—2 Borsten, Flügel glashell, hintere Querader gerade, Schüppchen rein weiss. Länge — 5 mm.
glauca STEIN.

Bisher nur bei Sandhammaren in südlichem Schonen auf Sanddünen gefunden.

— Arten mit dunkler gefärbtem Thorax. 14.

14. Fühlerborste fast so lang behaart wie die Fühlerbreite. 15.

— Fühlerborste kürzer behaart, pubeszent. 16.

15. Augen so breit oder breiter getrennt als die Breite der Fühler, mit breiten weissen Orbiten, Fühler lang, Wangen ziemlich breit sowie die Backen weiss bestäubt, Thorax dunkelgrau mit deutlichen weissgrauen Schulterstriemen,

vor der Naht graubestäubt mit drei dunklen Striemen, Hinterleib grau, länglich, kegelförmig, nicht flachgedrückt mit deutlich vorragendem, graubestäubtem Hypopyg, deutlichen, länglich viereckigen Flecken, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 kurzen, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit ungefähr 4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 3 Borsten, Flügel graulich mit kleinem Randdorn, hintere Querader gerade. Pulvillen lang. L. 5—6 mm. *litorea* FALL.

Über das ganze Land verbreitet aber am häufigsten in den nördlichen Teilen.

— Augen schmäler getrennt als die Fühlerbreite mit feinen Orbiten, Wangen und Backen ziemlich schmal, Thorax schwarz mit graubestäubten Schultern, Hinterleib breit kegelförmig, graubestäubt mit nicht grossen, mässig breit getrennten Flecken, Hypopyg schwarz, nur wenig vorragend, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, Flügel graulich mit kleinem Randdorn, Schüppchen weisslich. L. ungefähr 4 mm. *depressula* ZETT.

Von Småland bis Jämtland angetroffen.

16. Stirn an der schmalsten Stelle breiter als die Fühler, eckig und etwas vorragend. — Fühler lang mit deutlich pubeszenter Borste, Thorax schwarz, glänzend mit heller bestäubten Schultern, Hinterleib graubestäubt, schwach glänzend mit mässig grossen, länglich dreieckigen Flecken, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 kurzen Borste, hinten mit Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Spitzenhälfte mit etwa 4 Borsten, zugekehrt in der Basishälfte mit einer Reihe langer Borstenhaaren, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 2—4 Borsten, Flügel graulich, Schüppchen schwach gelblich. L. 4—6 mm. *surda* ZETT.

Die Art habe ich nicht selten in Schonen getroffen und kenne sie noch aus Småland, Östergötland und Uppland.

— Stirn viel schmäler als die Fühlerbreite, vorn abgerundet, nicht vorragend, Fühler mässig lang. 17.

17. Mittelschienen aussen vorn ohne Borste, Fühlerborste sehr kurz pubeszent — Stirn nicht vorragend, Wangen schmal, Backen breiter, Mundrand nicht vorgezogen, Thorax schwarz mit graulich bestäubten Schultern, Hinterleib breit kegelförmig, 1. Ring auf der Oberseite fast ganz schwarz, 2. und 3. Ring mit ziemlich grossen, an den Seitenrand gehenden Flecken, Vorderschienen ohne Borste, Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Spitzenhälfte mit etwa 4 Borsten, zugekehrt in der Basishälfte mit einer Reihe von langen Borstenhaaren, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt meist mit je 2 Borsten, Flügel stark graulich tingiert, Schüppchen gelblich. L. — 5 mm.
baltica nom. nov. pro *fumipennis* STEIN nec ZETT.

Nur aus Schonen bekannt.

— Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste, Fühlerborste deutlich pubeszent. — Stirn und Mundrand kaum vorragend, Wangen schmal, Thorax dunkelgrau oder schwärzlich, undeutlich gestriemt, Hinterleib grau, 1. Ring mit 2 rundlichen Flecken, 2. und 3. Ring mit länglich-dreieckigen, mässig grossen Flecken, Hypopyg deutlich, Vorderschienen meist mit feiner Mittborste, Hinterschenkel unten abgewandt von Basis zur Mitte mit schwächeren Borsten, davon zur Spitze mit etwa 5 etwas stärkeren Borsten, zugekehrt meist mit einigen schwächeren Borsten auf der Mitte, Hinterschienen wie gewöhnlich beborstet, Flügel fast glashell mit kaum bemerkbarem Randdorn. Länge 4,5—6 mm. *contractifrons* ZETT.

Von Schonen bis Lappland verbreitet, aber am häufigsten in den nördlichen Teilen.

18. Schwingerknopf verdunkelt, bräunlich oder schwärzlich 19.

Schwingerknopf gelb. 25.

19. Ganz schwarze Art mit ungeflecktem Hinterleib. *unicolor* n. sp.

Bisher nur aus Lappland bekannt.

— Arten mit geflecktem Hinterleib. 20.

20. Mundrand deutlich vorgezogen. 21.
— Mundrand nicht vorgezogen. 23.

21. Thorax tiefschwarz mit dichter und langer Behaarung, Flügel glashell mit dünnen Adern, grössere Art von 5 mm. Länge. — Augen mit den Orbiten zusammenstossend, Wangen silberweiss bestäubt, Fühler ziemlich kurz mit nackter Borste, Thorax von oben gesehen tiefschwarz mit kaum merkbarer Striemung, Vorderrand graulich bestäubt, Schildchen schwarz, Hinterleib kurz und dick mit dichter und langer Behaarung, bläulichweiss bestäubt mit scharf vortretenden, grossen, tiefschwarzen Flecken auf Ring 2 und 3, 1. Ring fast ganz schwarz, 4. Ring mit 2 kleinen, länglichen Flecken, Mittelschenkel unterseits lang behaart und ohne stärkere Borsten, Mittelschienen nur hinten mit 2 kürzeren Borsten, Hinterschenkel unten abgewandt mit einer vollständigen Reihe feiner Borsten, zugekehrt mit längeren Borstenhaaren an der Basis, Flügel glasklar ohne merkbaren Randdorn, Schüppchen gross, rein weiss.
triangulifera ZETT. (Syn. *vitticollis* ZETT., *tristiola* ZETT. ♀).

Diese hübsche Art ist in den Hochgebirgsgegenden weit verbreitet und häufig und ist von mir in Lappland und Jämtland gefangen.

— Thorax nicht tiefschwarz, mit nur zerstreuter und kurzer Behaarung, Flügel mit dicken Adern. 22.

22. Mundrand lang vorgezogen, Hinterschenkel unterseits abgewandt meist fast der ganzen Länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt an der Basis mit einer Reihe langer Borstenhaaren, bläulichgrau bestäubte Art. — Augen

mit den ziemlich breiten Orbiten fast zusammenstossend, Wangen und Backen silberschimmernd, die ersteren fast von der Breite der Fühler, Fühlerborste fast nackt, zur Mitte deutlich verdickt, Thorax schwarzgrau mit bläulichgrauen Schultern, Hinterleib mit grossen etwas verwischten Flecken, Mittelschenkel unten in der Basishälfte mit einer Reihe langer Borstenhaaren, Mittelschienen nur hinten mit 2 oder 3 Borsten, bisweilen auch aussen vorn mit einem Börstchen, Flügel fast glashell, an der äussersten Basis etwas schwärzlich, Schüppchen ziemlich klein, weisslich. Länge ca. 4 mm.
megastoma BOHEM. (Syn. *dorsata* ZETT. p p.).

Auch eine Hochgebirgsart, die ich häufig auf den Gebirgen in Jämtland angetroffen habe.

— Mundrand weniger lang vorgezogen. Hinterschenkel unten abgewandt stets nur in der Spitzenhälfte mit 4—6 Borsten, zugekehrt an der Basis ohne Borstenhaaren. Braungrau bestäubte, düstere Art. — Augen durch eine schwarze Strieme etwas getrennt, Wangen schwarz und weisslich schimmernd, Backen schwarz, Fühlerborste kurz pubeszent, Thorax schwarz mit weissbestäubten Schulterecken, Hinterleib braungrau bestäubt mit sehr grossen fast den ganzen Hinterleib deckenden Flecken, Mittelschenkel unterseits mit kürzeren Borsten, Flügel graulich tingiert mit dunkler Wurzel, Costa mit etwas längere und dichtere Behaarung, Schüppchen gelblich. Länge ca. 4 mm.
dorsata ZETT.

Auf schlammigem Ufer eines kleinen Sees bei Storlien in Jämtland gefangen. Wahrscheinlich eine Hochgebirgsart.

23. Thorax, von vorn gesehen, vor der Naht bläulichgrau bestäubt, hinter derselben zwischen den Dorsozentralborstenreihen schwarz. *micans* n. sp.

Bisher nur aus Lappland bekannt.

— Thorax anders gefärbt. 24.

24. Flügel schwach gelblich mit gesäumten Queradern. — Augen fast zusammenstossend, Fühlerborste kurz pubeszent, Thorax schwarzbraun, schwach glänzend mit den Spuren von breiten Striemen, Hinterleib mit länglich fast dreieckigen, mässig grossen Flecken auf Ring 2 und 3 und einem Paar Fleckchen auf Ring 4. 1. Ring in der Mitte grau, sonst fast ganz schwarz, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen hinten mit 2, innen hinten mit 1 oder 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—5 Borsten, zugekehrt nackt, Schüppchen gelb. Länge + 5 mm. *quinquelineata* ZETT.

Kommt besonders auf den Mooren Nord- und Mittelschwedens vor.

— Flügel geschwärzt ohne Säumung der Queradern. — Kurze und breite Art. Augen durch eine schmale schwarze Strieme und schmälere Orbiten etwas getrennt, Fühlerborste kurz pubeszent, Thorax ganz schwarz, Hinterleib mit sehr grossen, fast die ganze Rückenseite deckenden Flecken, die die graue Bestäubung nur als dreieckige Seitenflecke und schmale Mittstrieme freilassen, 1. Ring ganz schwarz, Vorderschienen ohne Borste, Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unten abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, zugekert borstenlos, unteres Schüppchen bräunlich, oberes lichter, Schwinger oft bräunlichgelb. L. ca. 4,5 mm. *aërea* FALL. (Syn. *rotundiventris* ZETT.).

Von Schonen bis Lappland verbreitet. Die Art habe ich oft auf feuchten Strandwiesen am Meere gefunden.

25. Mundrand deutlich vorgezogen. Backenunterrand fast gerade. 26.

— Mundrand kaum merklich vorgezogen. Backenunterrand deutlich abgerundet. 28.

26. Mittelschienen innen vorn und innen hinten mit starken Borsten, aussen vorn mit 2 Borsten, Hinterleib mit sehr grossen Flecken. *spinitibia* n. sp.

Bisher nur aus Lappland bekannt.

— Mittelschienen nur hinten mit Borsten. 27.

27. Thorax zum grössten Teil schwarz, Schildchen schwarz. — Augen durch eine schmale Strieme und schmälere Orbiten etwas mehr getrennt als die Fühlerbreite, Fühler lang und schmal mit kurz pubeszenter Borste, Rüssel schlank und lang mit langen feinen Tastern und kleinen Labellen, Thorax hinter der Naht schwarz, vor derselben, von hinten gesehen, graubestäubt mit schwarzer Mittstrieme und schwarzen Seitenflecken, Schultern lichter bestäubt, Hinterleib konisch mit grossen, rundlich viereckigen Flecken, 1. Ring grösstenteils schwarz, 4. Ring mit braunem Wisch, Beine spärlich beborstet, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschiene nur hinten mit 1 oder 2, selten bis an 4 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur abgewandt in der Spitzenhälfte mit Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt in der Regel mit je 1 Borste, Flügel bräunlich tingiert, hintere Querader unten etwas nach aussen gebogen, Schüppchen gelblich. L. ca. 5,5 mm. *uniseta* STEIN.

Ist von mir ziemlich häufig in Lappland und Jämtland angetroffen, wo sie auf Bachsteinen vorkam.

— Thorax hellgrau mit brauner auf der Mitte erweiterter Mittstrieme und abgekürzten Seitenstriemen, Schildchen grau, an den Seiten mit einem kleinen braunen Fleck. — Augen durch breite silberweisse Orbiten und eine ebenso breite Strieme deutlich getrennt, Rüssel und Tastern wie bei der vorigen Art, Hinterleib dicht hellgrau bestäubt mit ziemlich kleinen rundlichen sich scharf abhebenden Flecken, 1. Ring mit 2 rundlichen Flecken, 4. Ring ungefleckt, Beborstung der Beine etwa wie bei der vorigen Art, Flügel glasklar, hintere Querader gerade, Schüppchen weiss. L. — 5 mm.

scrupulosa ZETT. (Syn. *variabilis* STEIN.).

Bisher nur aus Schonen bekannt. Die Art lebt neben Süsswassersammlungen und Flussmündungen auf sandigem Meeresstrande.

28. Thorax schwarz vorn zumeist etwas lichter ohne hervortretende Striemen. 29.

— Thorax heller oder dunkler grau, vor hinten gesehen meistens mit sichtbaren Striemen. 42.

29. Über 5 mm. lange Arten. 30.

— Kleinere Arten, 5 mm. nicht erreichend. 38.

30. Mittelschenkel unterseits an der äussersten Basis mit einer einzigen kräftigen Borste. Kopf gross mit zusammenstossenden Augen. *semiglobosa* RINGD.

Bei Undersåker in Jämtland und bei Narvik in Norwegen von mir gefunden.

— Mittelschenkel in der Regel unterseits mit mehreren Borsten oder Borstenhaaren. 31.

31. Augen deutlich behaart. 32.

— Augen nackt oder äusserst kurz und dünn behaart. 33.

32. Hinterleib bräunlich bestäubt mit sehr grossen, infolge des dunklen Grundes nicht scharf vortretenden Flecken, welche an die Hinterleibsseiten hinausgehen und in der Mitte fast zusammenfliessen, Augen durch eine schmale schwarze Strieme etwa so weit getrennt wie die Fühlerbreite, Fühlerborste pubeszent, Thorax schwarz mit graulichen Schultern, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe langer Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten mit 2 ziemlich langen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Spitzenhälfte mit Borsten, zugekehrt mit einigen Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2 oder 3, innen abgewandt mit 2—4 Borsten, Pulvillen und Klauen lang, Flügel bräunlich, Schüppchen gelblich. L. ca. 6 mm. *depressiuscula* ZETT.

Die Art habe ich ziemlich häufig bei Undersåker und Gäddede in Jämtland gefangen.

— Hinterleib dicht hellgrau bestäubt, mit scharf vortretenden, die Hinterleibsseiten nicht erreichenden Flecken, Augen mit den weissen Orbiten zusammenstossend. *puberula* n. sp.

Bisher nur in Lappland gefunden.

33. Grosse Art von ungefähr 8 mm. Länge. — Augen durch eine schwarze Strieme und feine Orbiten etwa so weit

getrennt wie die doppelte Breite der Fühler, Fühler schmal mit fast nackter Borste, Backen breit, Thorax schwarz mit weissgraulichen Schulterstriemen, Hinterleib ziemlich breit, dicht hellgrau bestäubt mit mittelgrossen, scharf vortretenden Flecken, 4. Ring mit brauner Mittstrieme, Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2, hinten mit 2 oder 3 Borsten, Hinterschenkel unten abgewandt fast der ganzen Länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt mit einer Reihe von Borstenhaaren, Hinterschienen aussen abgewandt mit mehreren Borsten, innen abgewandt mit etwa 3 kürzeren Borsten, Flügel bräunlichgelb tingiert, hintere Querader etwas geschwungen, Schüppchen gelb.

compuncta WIED.

Unsere grösste *Limnophora*-Art ist bisjetzt nur aus dem südlichen Schweden bekannt.

— Länge nicht über 7 mm. 34.

34. Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit Borsten oder Borstenhaaren (nicht an der Innenseite der Schenkelbasis, die immer mit Haaren besetzt ist.) — Tiefschwarze, breitere Art, Hinterleib breit eiförmig, dicht hellgrau bestäubt, Flecken des 2. Ringes ziemlich schmal, hinten an die Hinterleibsseiten nicht hinausgehend. Vorderschiene mit Borste. *Freyii* n. sp.

Bisjetzt nur aus Lappland bekannt.

— Hinterschenkel unterseits zugekehrt nicht mit Haar- oder Borstenreihe. 35.

35. Thorax vor dem Schildchen mit auffallender, gelblicher Bestäubung. — Augen mit den Orbiten zusammenstossend. Wangen sehr schmal, Fühlerborste lang pubeszent, Thorax schwarz mit weissgrauen Schulterstriemen und der erwähnten helleren Bestäubung vor dem Schildchen, Hinterleib breit, Vorderschienen ohne oder mit kurzer Borste, Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 3—4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt

mit 1 Borste, Flügel schwach bräunlich tingiert, Schüppchen gelblich, das untere dunkler. L. ca. 5 mm.

nupta ZETT. (Syn. *vana* ZETT. p. p.).

Aus dem südlichen Schweden bekannt.

— Thorax hinten nicht auffallend heller bestäubt. 36.

36. Langgestreckte Art mit schmalem, kegelförmigem Hinterleib und langen Beinen, Fühlerborste deutlich pubeszent.

longipes n. sp.

Nur aus Östergötland bekannt.

— Breitere Arten mit eiförmigem Hinterleib und normalen Beinen, Fühlerborste nur kurz pubeszent. 37.

37. Mittelschienen innen in der Regel mit 1 oder 2 kurzen Borsten unterhalb der Mitte. Flügel stark schwärzlich tingiert, Schüppchen intensiv gelb. — Augen duch eine schmale Strieme und feine Orbiten etwas getrennt, Fühler ziemlich kurz mit kurz pubeszenter Borste, Thorax schwarz, stumpf, Hinterleib dicht gelblich bestäubt, 1. Ring fast ganz schwarz, 2. Ring mit 2 grossen, fast trapezförmigen Flecken, 3. Ring mit dreieckigen Flecken, 4. Ring mit bräunlicher Mittstrieme, Hypopyg versteckt, Vorderschienen oft mit kurzer Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten mit 2 und innen in der Regel mit 1 oder 2 Borsten, Hinterschenkel unten nur abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit etwa 4, innen abgewandt mit 2—3 Borsten. L. 5,5—6,5 mm.

brunneisquama ZETT. (Syn. *sororcula* ZETT. p. p., *armipes* STEIN).

Aus Lappland, Jämtland und Dalarne bekannt. Ich habe sie besonders häufig in Jämtland gefunden.

— Mittelschienen innen ohne Borste, Flügel nur graulich, Schüppchen gelblich weiss. — Augen mit den Orbiten fast zusammenstossend, Fühlerborste fast nackt, Thorax schwarzgrau, schwach glänzend, mit etwas vortretender schwarzer Mittstrieme und grauweissen Schulterstriemen, Hinterleib etwas schmäler als bei der vorigen Art, weisslich bestäubt, mit dreieckigen, nicht grossen Flecken, Hypopyg sichtbar, schwach glänzend schwarz, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2 kurzen Borsten, hinten mit 2 oder 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur abgewandt vor der Spitze mit 4—5 Borsten, Hinterschienen aussen und innen abgewandt mit je 2—3 Borsten. L. + 5 mm.

Zetterstedtii n. nom. pro *trianguligera* STEIN.

Kommt wahrscheinlich nur in den nördlichen Teilen vor und ist von mir in Jämtland und Lappland angetroffen.

38. Art mit kurzen, kräftigen, in breit getrennten Reihen stehenden Akrostikalborsten, Schüppchen braun. — Augen mit den äusserst schmalen, linienförmigen Orbiten eng zusammenstossend, Wangen sowie die Backen sehr schmal, Fühler lang mit fast nackter Borste, Thorax schwarz mit braunem Toment überzogen, Schultern kaum graulich, Hinterleib kurz und breit, Beine spärlich beborstet, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen nur hinten mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 2—4 Borsten, Hinserschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 kurzen Borste, Flügel glashell. L. + 4 mm.

humilis ZETT. (Syn. *septemnotata* STEIN nec ZETT., *didyma* ZETT. p. p.).

Von Schonen bis Lappland verbreitet aber ziemlich selten.

— Deutliche Akrostikalborsten fehlen. Schüppchen gelblich. 39.

39. Hinterleib sehr wenig bestäubt, glänzend. Flügel bräunlich mit schwach gesäumter hinterer Querader und deutlichem Randdorn. — Augen mit den Orbiten fast zusammenstossend, Fühlerborste fast nackt, Wangen und Backen schmal, Thorax schwarzgrau, glänzend mit undeutlicher Mittstrieme, Hinterleibsflecke schwach vortre-

tend, länglich viereckig, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit Borstenhaaren, Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur abgewandt vor der Spitze mit etwa 3 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten, Schüppchen schwach gelblich. L. + 4 mm. *nigriventris* ZETT.

Aus Lappland und Jämtland bekannt.

Meine Stücke fing ich auf Carexmooren.

— Hinterleib nicht glänzend, hintere Querader nicht gesäumt, Randdorn kaum merklich. 40.

40. Art mit sehr grossen fast den ganzen Hinterleib deckenden oft zusammenfliessenden Flecken, Flügel intensiv schwärzlich. *aërea* FALL.

— Hinterleib mit deutlich getrennten Flecken, Flügel schwächer tingiert. 41.

41. Thorax tiefschwarz, Hinterleib sehr kurz und breit, kleinere Art. Länge 3—3$^1/_2$ mm. — Augen mit den Orbiten zusammenstossend, Fühler ziemlich lang mit fast nackter Borste, Wangen und Backen ziemlich schmal, Thorax schwarz mit kaum graubestäubten Schultern, Hinterleib mit ziemlich grossen Flecken, 1. Ring schwarz, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unten mit Borstenhaaren, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur abgewandt vor der Spitze mit etwa 3 Borsten, Hinterschienen innen abgewandt und aussen abgewandt mit je 1—2 Borsten, Flügel schwach tingiert, Schüppchen gelblich. *septemnotata* ZETT. nec STEIN.

Aus Lappland und Jämtland bekannt.

— Thorax schwarzgrau mit sichtbarer Mittstrieme und deutlich bestäubten Schultern, Hinterleib mehr länglich, etwas grössere Art. L. + 4 mm. *jämtlandica* n. sp.

Bisjetzt nur in Jämtland gefunden.

42. Kopf wegen der weit unter die Augen hinabgehenden Backen ungewöhnlich hoch, Thorax mit deutlichen Akrosti-

kalborsten in dicht stehenden Reihen. — Augen mit den weissen Orbiten zusammenstossend, Fühler kurz mit nackter Borste, Thorax grau mit drei undeutlichen schmalen Striemen, Schildchen grau, Hinterleib oval—valzenförmig mit grossem vorragendem Hypopyg, kleinen rundlichen Flecken und brauner Mittstrieme, Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt mit mehreren langen Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten, Pulvillen gross, Flügel glashell, Schüppchen rein weiss, dass untere gross, oval. L. 4 mm.
novemmaculata ZETT.

Die Art ist nur aus Lappland bekannt.

— Kopf nicht sehr hoch, deutliche Akrostikalborsten fehlen. 43.

43. Hypopyg sehr gross und geschwollen, längs der Mitte eingeschnürt mit stark gerundeten Seitenteilen, Hinterschenkel unterseits zugekehrt in der Basishälfte mit sehr langen Borstenhaaren. — Augen mit den ziemlich breiten Orbiten zusammenstossend, Fühlerborste nackt, zur Mitte deutlich verdickt, Thorax schwarzgrau, von hinten gesehen mit sichtbaren breiten Striemen, Hinterleib kurz, breit eiförmig, 1. Ring zum grössten Teil schwarz, 2. Ring mit grossen dreieckigen, 3. Ring mit kleineren Flecken, 4. Ring mit länglichen Fleckchen, Vorderschienen mit langer Mittborste, Mittelschenkel unten mit langen Borstenhaaren, Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2 kurzen, hinten mit 2 oder 3 längeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Basishälfte mit Borstenhaaren, in der Spitzenhälfte mit längeren Borsten, Flügel glashell, Schüppchen weisslich. L. ca. 5 mm. *trigonota* ZETT.

Eine Hochgebirgsart, die ich in Jämtland und Lappland gefunden habe.

— Hypopyg anders, Hinterschenkel unten zugekehrt ohne lange Borstenhaaren. 44.

44. Weissgrau bestäubte Art mit sehr breiten Augenorbiten,

Thorax zwischen den Dorsozentralreihen hinter der Quernaht auffallend schwarz und mit schwarzer vor der Naht vorspringender Mittstrieme. — Augen durch breite Orbiten und eine graubestäubte Strieme etwas getrennt, Fühlerborste nackt, Thorax weissgrau mit der erwähnten Zeichnung, Schildchen schwarz, Hinterleib dicht weissgrau bestäubt, 1. Ring auf der Oberseite zum grössten Teil schwarz, 2. Ring mit grossen, hinten sehr erweiterten, die Seiten des Hinterleibes fast erreichenden Flecken, 3. Ring mit kleinen, rundlichen Flecken, 4. Ring ungefleckt, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen nur hinten mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unten nur abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten, Flügel glashell, Schüppchen rein weiss. L. — 5 mm. *veterrima* ZETT. (Syn. *signata* STEIN.).

Die Art lebt nur auf sandigen Ufern und ist bisjetzt aus Schonen bekannt.

— Dunkler bestäubte Arten. 45.

45. Breite Art mit kurzem, eiförmigem, stark gewölbtem Hinterleib, Thorax von hinten gesehen mit drei breiten Striemen, Flügel bräunlich tingiert, Schüppchen gelblich. *septentrionalis* n. sp.

Aus Lappland bekannt.

— Schmälere Formen, Flügel fast glashell, Schüppchen weiss. 46.

46. Fühlerborste fast nackt, Augen mit den ziemlich breiten Orbiten fast zusammenstossend, Thorax vor der Quernaht hell bläulich grau bestäubt mit deutlicher Akrostikalstrieme. *arenosa* n. sp.

Nur in Lappland gefunden.

— Fühlerborste deutlich pubeszent, Augen durch feine Orbiten und eine schmale schwarze Strieme deutlich etwas getrennt, Thorax vor der Naht dunkler grau bestäubt, auch mit Dorsozentralstriemen. *subalpina* n. sp.

Nur in Jämtland gefunden.

Weibchen:

1. Arten mit in der Regel 3 Dorsozentralborsten hinter der Quernaht. 2.
— Arten mit in der Regel 4 hintere Dorszentralborsten. 15.
2. Mittelschienen innen mit langer Borste, Hinterleib gelbgrau, ungefleckt, 4. Ring mit braunen Borstenpunkten und brauner Mittlinie. *dispar* FALL.
— Mittelschienen innen ohne Borste. 3.
3. Thorax dicht weissgrau bestäubt mit sehr grossem braunem Mittfleck, Flügelqueradern deutlich gesäumt, Schwinger schwärzlich, Legeröhre mit einem Dornenkamm. *marginalis* FALL.
— Anders gestaltete Arten. 4.
4. Sehr kleine, — 4 mm. lange schwarzgraue Art mit schwarzen Schwingern, Mundrand deutlich vorgezogen, Thorax von vorn gesehen mit 2 schmalen Striemen innerhalb der Dorsozentralborsten und 1 abgekürtzen ausserhalb derselben, Hinterleib fast ungefleckt. *alpica* ZETT.
— Andere Formen. 5.
5. Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2 Borsten. 6.
— Mittelschienen aussen vorn ohne Borste. 10.
6. Thorax schwarz oder schwarzgrau, nicht oder sehr undeutlich gestriemt, Fühlerborste sehr lang pubeszent, fast kurzgefiedert. 7.
— Thorax grau, mehr oder weniger gestriemt. 8.
7. Hinterleib schwarz, ohne sichtbare Flecke, Hinterschenkel unterseits zugekehrt an der Basis mit einigen längeren Borstenhaaren. Grössere Art. L. — 6 mm. *denigrata* MEIG.
— Hinterleib dunkelgrau mit gut sichtbaren Flecken, Hinterschenkel unten zugekehrt ohne Borstenhaaren. Kleinere Art. L. — 5 mm. *carbonella* ZETT.
8. Fühlerborste fast so lang pubeszent wie die Fühlerbreite, Thorax aschgrau, stumpf mit scharfer Striemung, eine Mittstrieme und jederseits eine vor der Naht sehr breite Seitenstrieme, die von zwei Striemen zusammengeschmolzen ist. *litorea* FALL.

— Fühlerborste kürzer pubeszent. 9.

9. Stirn deutlich, etwas vorragend, eckig, Orbiten bräunlich schimmernd, Fühler sehr lang mit etwas spitzer Vorderecke, Thorax glänzend mit deutlichen, ziemlich breiten Striemen, Hinterleib mit rundlichen verloschenen Flecken, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne Borstenhaaren. *surda* ZETT.

— Stirn nicht vorragend, mehr abgerundet, Orbiten rein grau, Fühler mässig lang, Thorax grau, stumpf, mit undeutlichen Striemen, Hinterleib mit mehr deutlichen, dreieckigen Flecken, Hinterschenkel unterseits zugekehrt oft mit Borstenhaaren. *contractifrons* ZETT.

10. Fühler ausserordentlich lang mit nackter Borste, fast in Niveau des oberen Augenrandes sitzend, die tiefschwarze Stirnstrieme durch ein intensiv weissbestäubtes Dreieck zur Fühlerbasis geteilt, Taster gegen die Spitze stark erweitert, Mundecke spitz vorragend, Thorax mit drei breiten, fast zusammenfliessenden Striemen, Hinterleib mit sehr grossen Flecken, Beine spärlich beborstet. *Melanochelia riparia* FALL.

— Andere Formen. 11.

11. Mundrand deutlich vorgezogen. 12.

— Mundrand nicht vorgezogen. 13.

12. Schildchen jederseits mit deutlichem Fleck, grössere Art, L. ca. 6 mm. mit scharf vortretenden rundlich viereckigen Hinterleibsflecken. *maculosa* MEIG.

— Schildchen ohne deutlichen Seitenfleck, kleinere Art, L. ca. 4 mm, mit weniger scharf geprägten, dreieckigen Flecken. *triangula* FALL.

13. Akrostikalborsten klein aber kräftig in dicht stehenden Reihen, die untere Sternopleuralborste kräftig, von den beiden übrigen gleich weit entfernt, Hinterleib mit runden, breit getrennten Flecken. *Limnospila albifrons* ZETT.

— Keine entwickelten Akrostikalborsten, die untere Sternopleuralborste meist nur haarförmig, der hinteren mehr genähert. 14.

14. Fühlerborste lang pubeszent, Thorax ungestriemt, Hinter-

leibsflecke kaum zu sehen, Costa kurzhaarig mit deutlichem Dorn. *depressula* ZETT.

— Fühlerborste kürzer pubeszent, Thorax wenigstens mit brauner Mittstrieme, Hinterleibsflecke deutlich, dreieckig, Randdorn klein.
baltica nom. nov. pro *fumipennis* STEIN nec ZETT.

15. Thorax mit 4 grossen braunen Flecken, Schildchen mit Basalfleck, Fühlerborste kurz gefiedert. *notata* FALL.

— Thorax nicht gefleckt, Fühlerborste pubeszent oder nackt. 16.

16. Stirndreieck glänzend schwarz. 17.

— Stirndreieck bestäubt. 18.

17. Hinterleib glänzend schwarz, nicht gefleckt, Queradern deutlich gesäumt, Randdorn lang. *nigriventris* ZETT.

— Hinterleib bräunlich grau mit dunkleren Flecken, Queradern nicht gesäumt, Randdorn kurz. *aërea* FALL.

18. Mittelschienen innen mit 1 oder mehreren Borsten. 19.

— Mittelschienen innen ohne oder mit sehr kurzer unscheinbarer Borste. 24.

19. Flügelqueradern breit gesäumt, Thorax grau mit 5 sehr scharf geprägten Striemen, Hinterleib glänzend schwarz.
quinquelineata ZETT.

— Queradern nicht gesäumt. 20.

20. Einfarbige, tiefschwarze Art mit kleinen braungelben Schüppchen. *unicolor* n. sp.

— Andere Arten. 21.

21. Mundrand deutlich vorgezogen, Hinterleibsflecke zu breiten, fast die ganzen Ringe deckenden Binden zusammengeflossen, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 2 Borsten, innen mit sehr kräftigen Borsten. *spinitibia* n. sp.

— Mundrand nicht vorgezogen. 22.

22. Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit mehreren langen Borstenhaaren. — Stirnstrieme kaum doppelt so breit wie die breiten, mit Härchen besetzten Orbiten, Vorderschienen aussen mit 2 kräftigen Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 2, innen mit 1 Borste. *trigonota* ZETT.

— Hinterschenkel unten zugekehrt ohne Borstenhaaren. 23.

23. Vorderschienen aussen in der Regel mit 2 Mittborsten, hinten unterhalb der Mitte mit 1 Borste. — Gelbgraue Art mit intensiv gelben Schüppchen und gelber Flügelbasis, Mittelschienen aussen vorn mit 2, innen mit 3—4 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit etwa 4 Borsten. *brunneisquama* ZETT.

— Vorderschienen ohne Borste. — Aschgraue Art mit weisslichen Schüppchen, Mittelschienen aussen vorn ohne oder mit 1 Borste, innen meist? mit 1—2 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt meist mit nur 2 Borsten. *septentrionalis* n. sp.

24. Mundrand deutlich etwas vorgezogen, Backenunterrand gerade oder schwächer gebogen. 25.
Mundrand nicht vorgezogen. 30.
25. Hinterschenkel unterseits zugekehrt gegen die Basis mit mehreren langen Borstenhaaren. 26.
— Hinterschenkel unten zugekehrt ohne Borstenhaare. 27.
26. Schwinger in der Regel schwarz, Schüppchen weiss, Flügel mit feinen Adern, Thorax schwarzgrau mit tiefschwarzen Striemen, Schildchen schwarz. *triangulifera* ZETT.
— Schwinger gelbbräunlich, Schüppchen gelblich, Flügel mit dicken Adern, Thorax bräunlichgrau mit schwarzen Striemen, Schildchen auf der Mitte grau. *megastoma* BOHEM.
27. Orbiten, Wangen und Backen fast bronzgelb, Thorax braun mit gelblich bestäubten Schultern und vorn mit zwei dunkleren Linien, Hinterleib braungrau mit kaum wahrnehmbaren, dunkleren Flecken, 4. Längsader gegen den Flügelrand etwas nach unten gebogen, hintere Querader kürzer als der letzte Abschnitt der 5. Längsader, Schüppchen klein, gelb. *dorsata* ZETT.
— Kopfteile grau, Hinterleib mit deutlichen Flecken, Schüppchen gross. 28.
28. Erster Hinterleibsring ungefleckt. Hell gelblichgraue Art, Thorax mit brauner Mittstrieme, Hinterleib mit kleinen rundlichen, breit getrennten Flecken. *scrupulosa* ZETT.

— Erster Ring gefleckt. Dunklere Arten mit dreieckigen Hinterleibsflecken. 29.

29. Kleinere Art + 4 mm. Thorax glänzend, von hinten gesehen mit drei breiten, nicht deutlich vortretenden Striemen, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 2 Borsten, Schüppchen weiss, Flügel glashell. *nigripes* (R. D.) STEIN.

— Grössere Art + 6 mm. Thorax nicht glänzend, gelbgrau, mit ziemlich deutlicher Mittstrieme und schwachen Seitenstriemen, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 4—5 Borsten, Flügel gelblich tingiert, Schüppchen gelblich. *uniseta* STEIN.

30. Legeröhre mit einem Kamm kräftiger Dornen. 31.

— Legeröhre nur mit feinen Haaren oder mit sehr kurzen Dörnchen besetzt. 33.

31. Weissgraue Art. Thorax ohne Striemen, Hinterleib ungefleckt, selten mit schwachen Fleckenandeutungen, Flügel schwach milchweiss. *veterrima* ZETT.

— Graue Arten, Hinterleib stets mit deutlichen Flecken, Flügel glashell. 32.

32. Thorax gelbgrau mit deutlicher, brauner Mittstrieme. *arenosa* n. sp.

— Thorax bläulichgrau bestäubt, Rücken zum grössten Teil braun ohne deutliche Mittstrieme. *micans* n. sp.

33. Akrostikalborsten deutlich. 34.

— Akrostikalborsten nicht entwickelt. 35.

34. Dunkelgraue Art. Akrostikalborsten in ziemlich weit getrennten Reihen, Fühler lang, Wangen sehr schmal, Backen schmäler als die Fühlerbreite, Thorax mit breiter, brauner Mittstrieme, Hinterleib mit grossen Flecken, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen nur hinten mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 2—3 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Flügel glashell. *humilis* ZETT.

— Aschgraue Art. Akrostikalborsten in dicht stehenden Reihen, Backen weit unter die Augen hinabgehend, Fühler kurz, Thorax mit schmalen Dorsozentralstriemen, Hinterleib mit breit getrennten Flecken und schmaler

Mittstrieme, Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 2, hinten mit 2—3 Borsten, Hinterschenkel auch unterseits zugekehrt mit einigen Borsten, Flügel glashell, Schüppchen weiss. *novemmaculata* ZETT.

35. Grösste Art der Gattung. L. ca. 8 mm. Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1—4 Borsten, Thorax mit brauner Mittstrieme, Hinterleib mit kleinen runden Flecken. *compuncta* WIED.

— Kleinere Arten. 36.

36. Mittelschienen aussen vorn meist mit 2 Borsten. — Braungraue Art, Fühlerborste deutlich pubeszent, Thorax braungrau mit schwarzer, dreigeteilter Mittstrieme und ausserhalb der Dorsozentralborsten jederseits mit einer vorn und hinten abgekürzter Strieme, Hinterleib mit rundlichen Flecken und brauner Mittstrieme des letzten Ringes, Legeröhre mit feinen Haaren, Vorderschienen ohne oder mit 1 Borste, Hinterschienen innen abgewandt mit 2—3 ziemlich kräftigen, aussen abgewandt mit 3 Borsten, Schüppchen schwach gelblich. L. — 7 mm. *depressiuscula* ZETT.

— Mittelschienen aussen vorn mit 1, selten mit 2 Borsten, oder borstenlos. 37.

37. Hinterschenkel unterseits zugekehrt an der Basis mit einigen langen Borstenhaaren, Schüppchen stark gelb, Fühlerborste kurz pubeszent, Orbiten schwärzlich, Thorax durch breite Striemen fast ganz schwarz, Hinterleib bräunlich grau mit ziemlich grossen Flecken, Vorderschienen mit Mittborste, Hinterschienen innen abgewandt mit 1—2, aussen abgewandt mit 2 Borsten. L. 5—6 mm. *Freyii* n. sp.

— Hinterschenkel unterseits zugekehrt an der Basis ohne längere Haaren. 38.

38. Hinterleib mit kleinen runden, schwach vortretenden Flecken. — Thorax gelbgrau mit schwacher Mittlinie und braunen Borstenpunkten, Fühlerborste pubeszent, Vorderschienen mit Borste, Mittelschenkel unterseits mit wenigen Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 4—5 Borsten, 2. Abschnitt der Randader dicht mit

Börstchen besetzt und mit deutlichem Randdorn, Schüppchen gelblich. *nupta* ZETT.

— Flecken grösser und deutlicher. 39.

39. Mittelschenkel unterseits nur mit einer einzigen Borste an der Basis. — Fühlerborste kurz pubeszent, Wangen, von der Seite gesehen, schmal, $^1/_2$ der Fühlerbreite, Backen etwas breiter als die Fühler, Thorax mit breiten Striemen, Hinterleib mit ziemlich grossen Flecken, Vorderschienen ohne Mittborste, Flügel glashell, Schüppchen weisslich. L. 5 mm. *semiglobosa* RINGD.

— Mittelschenkel unten mit mehreren Borsten oder Borstenhaaren (bei *septemnotata* ZETT. borstenlos?) 40.

40. Legeröhre mit kurzen Dörnchen. — Fühlerborste deutlich pubeszent, Thorax aschgrau mit drei braunen Striemen, Hinterleib mit grossen dreieckigen Flecken, Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1—2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit etwa 4 Borsten, zugekehrt gegen die Basis mit einigen kurzen Haaren, Hinterschienen innen abgewandt und aussen abgewandt mit mit je 2 Borsten. *subalpina* n. sp.

— Legeröhre nur mit feinen Haaren besetzt. 41.

41. Grössere Art, 6 mm. — Fühlerborste fast nackt, Thorax grau mit drei schmalen braunen Striemen, Hinterleib mit dreieckigen, deutlich vortretenden Flecken, letzter Ring mit brauner Mittstrieme, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Borste, Hinterschenkel unten abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, Hinterschienen innen abgewandt und aussen abgewandt mit je 2—3 Borsten, Schüppchen weisslich. *Zetterstedtii* n. nom.

— Kleinere Art, — 4 mm. — Fühler ziemlich lang mit pubeszenter Borste, Thorax grau mit drei braunen Striemen, Hinterlieb mit grossen, quer rektangulären an die Hinterleibsseiten hinausgehende Flecken, letzter Ring grösstenteils braun, Vorderschienen ohne Mittborste, Mittelschenkel unten (in der Regel?) borstenlos, Mittelschienen aussen vorn ohne Borste, Hinterschenkel unten abgewandt mit etwa 3 Borsten. *septemnotata* ZETT.

Acroptena villosa n. sp. — Die Art ist *ambigua* FALL. sehr ähnlich. — ♂ — Augen nackt, durch eine schmale schwarze Strieme und feine Orbiten etwas getrennt, Stirn und Mundrand ein wenig vorgestreckt, Wangen, von der Seite gesehen, von der Fühlerbreite, Backen wenig breiter, Fühler schwarz und ziemlich lang mit lang pubeszenter, fast kurzgefiederter Borste, Taster schwach erweitert. Thorax mit drei breiten schwarzen Striemen, 3 hintere Dorsozentralborsten, Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste kurz, kaum $^1/_2$ der Dorsozentralborsten, Sternopleuralborsten 2, 2. Hinterleib oval—konisch mit vollständiger und ziemlich breiter Rückenstrieme. Charakteristisch für die Art sind die Bauchlamellen, diese sind nämlich mit einem dichten Haarbüschel versehen, Hypopyg dünn graubestäubt, obere Zange mit einem langen Haarbüschel, untere Zange mit kurzen und schmalen Schenkeln, Beine schwarz und wie bei *ambigua* beborstet. Flügel glasklar, hintere Querader wie gewöhnlich stark gebogen. Länge ca. 7 mm.

Diese an die dichte Behaarung der Bauchlamellen leicht kenntliche Art habe ich in Schonen bei Vejby und in Dalarne bei Krylbo angetroffen.

Acroptena subarctica n. sp. Die Art ist der von mir beschriebenen *laticornis* sehr ähnlich und unterscheidet sich von dieser am leichsten an die Genitalzangen. — ♂ — Augen fast zusammenstossend, Fühler ziemlich kurz mit pubeszenter Borste, Mundrand etwas vorgestreckt, Taster fast fadenförmig. Thorax mit drei breiten, die ganze Rückenseite deckenden Striemen, 3 hintere Dorsozentralborsten, keine Akrostikalborsten, Präalarborste ungefähr von der Länge der Dorsozentralborsten. Hinterleib oval—konisch mit fast gleich breiter Rückenstrieme und schmalen schwärzlichen Hinterrändern der Ringe, Bauchlamellen aussen mit feinen Borstenhaaren (bei *laticornis* unten feinhaarig, aussen mit zahlreichen langen Borsten), obere Zange herzförmig—dreieckig, an der Spitze mit zwei längeren feinen Haaren (bei *laticornis* mit einem sehr langen borstenähnlichen Fortsatz), unter Zange ziemlich lang aber bedeutend kürzer als die Metatarsus der Hinterbeine (bei *laticornis* sind die Zange so lang wie die Metatarsus), Beine schwarz mit der gewöhnlichen Beborstung, Mittelschenkel unten und die Hinterschenkel unten zugekehrt mit Borstenhaaren (bei *laticornis* statt dessen mit mehr kräftigen Borsten). Flügel glashell, an der Basis etwas dunkel, hintere Querader stark gebogen, Schüppchen ungleich gross, intensiv gelb, Schwinger gelb. Länge + 6 mm.

Bei Abisko ein Männchen von mir gefunden.

Acroptena Zetterstedtii n. sp. — ♂ — Augen nackt, fast zusammenstossend, Fühler mässig lang mit pubeszenter Borste, Taster fast fadenförmig, Thorax und Hinterleib gelbgrau bestäubt, der erstere mit drei breiten Striemen, 3 hintere Dorsozentralborsten, entwickelte Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste so lang wie die Dorsozentralborsten, Hinterleib oval—konisch, so dünn bestäubt, dass schwache Schillerflecken vortreten, eine gleichbreite Rückenstrieme hebt sich nur schwach hervor, 1. Genitalsegment graubestäubt, Hypopyg schwarz, glänzend, gross und Fersenförmig vorragend, Bauchlamellen unten dicht mit kurzen feinen Haaren und mit einzelnen feinen Borstenhaaren besetzt aber ohne Borsten. Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit 1 oder 2 Mittborsten, Mittelschenkel unten mit einer Reihe langer Borstenhaaren, Mittelschienen aussen vorn mit 2, innen vorn mit 1 Borste, hinten mit mehreren Borsten in zwei Reihen, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt in der Basishälfte mit einigen Borstenhaaren, Hinterschienen mit etwa 3 Rückenborsten, aussen abgewandt mit 1 längeren und 2—3 kürzeren, innen abgewandt mit 3—4 Borsten. Flügel glashell an der Basis schwach gelblich, hintere Querader mässig gebogen, Schüppchen gelblich, ungleich, Schwinger gelb. Länge 5—6,5 mm.

In Lappland bei Abisko und in Jämtland bei Gäddede von mir gefunden.

Acroptena incisurata n. sp. — ♂ — Augen nackt, fast zusammenstossend, Fühler mässig lang, Borste kurz gefiedert, Taster fadenförmig. Thorax mit 3 breiten fast zusammenfliessenden Striemen, Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste kurz, ca. $^1/_2$ der Dorsozentralborsten. Hinterleib oval—konisch, weissgrau bestäubt mit vollständiger Rückenstrieme und breiten schwarzen Einschnitten, charakteristisch für die Art ist ein am Bauche befindlicher zugedrückter Pinsel aus zusammengeklebten Borsten, Bauchlamellen ohne Borsten aber vorn mit sehr dichter kurzer Behaarung, Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe von Borsten, Mittelschienen wie gewöhnlich beborstet, Hinterschenkel unterseits der ganzen Länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt borstenlos, Hinterschienen mit 3—4 Rückenborsten, aussen abgewandt und innen abgewandt mit je etwa 5 Borsten. Flügel glashell, Schüppchen weisslich, ungleich und ziemlich klein, Schwinger gelb. Länge 5 — + 6 mm.

Bei Abisko an Wassertümpeln gefunden, Juli 1917.

Übersicht der mir bekannten schwedischen *Acroptena*-Arten:

Männchen:

1. Bauch mit Borstenbüscheln (bei *incisurata* dem Bauch eng zugedrückt). 2.

— Bauch ohne Büschel. 4.

2. Büschel dem Bauch horizontal anliegend (von der Seite schwer zu sehen), Hinterleib mit deutlichen schwarzen Einschnitten.

Nur aus Lappland bekannt. *incisurata* n. sp.

— Büschel vertikal abstehend und weit unter den Bauch hinabhängend, Hinterleib nur mit Rückenstrieme. 3.

3. Büschel ausserordentlich gross, nahe an der Hinterleibsbasis entspringend und die Hinterleibsspitze erreichend, Präalarborste lang, kleinere Art mit pubeszenter Fühlerborste. *barbiventris* ZETT. (Syn. *lucidiventris* ZETT.).

Eine Hochgebirgsart, die ich aus Lappland und Jämtland kenne.

— Büschel bedeutend kleiner, nahe vor den Bauchlamellen entspringend und die Hinterleibsende nicht erreichend, Präalarborste kurz. Grössere Art mit gefiederter Fühlerborste. *caudata* ZETT.

Ist über das ganze Land verbreitet.

4. Hypopyg geschwollen und stark glänzend schwarz, unten mit zahlreichen kurzen, kräftigen Borsten besetzt, untere Rückenborste der Hinterschienen sehr lang, Schüppchen etwas verdunkelt.
frontata ZETT. (Syn. *verticina* ZETT.).

Die Art kommt häufig in den Hochgebirgsgegenden Lapplands und Jämtlands vor.

— Hypopyg mit Borstenhaaren besetzt. 5.

5. Fühlerborste gefiedert. 6.

— Fühlerborste pubeszent. 10.

6. Mittel- und Hinterschienen gelb, Augen mit den Orbiten eng zusammenstossend. *brunneifrons* ZETT.

Diese wahrscheinlich seltene Art kenne ich aus Lappland, Jämtland, Uppland und Östergötland.

— Beine ganz schwarz. 7.

7. Bauchlamellen und obere Zange mit langer und dichter Behaarung. *villosa* n. sp.

Schonen, Uppland.

— Bauchlamellen mit Borstenhaaren besetzt. 8.

8. Mittelschenkel unterseits ohne Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne Borstenreihe, Bauch an der Basis mit auffallender Beborstung, langgestreckte Art mit konischem Hinterleib. *Wierzejskii* MIK.

Bisher nur aus Schonen bekannt.

— Mittelschenkel unten mit mehreren Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit Borstenreihe, breitere Arten. 9.

9. Fühlerborste sehr lang gefiedert, Hinterschienen mit 2 Rückenborsten. *divisa* MEIG. (Syn. *coronata* Zett.).

Von Schonen bis Lappland verbreitet.

— Fühlerborste mässig lang gefiedert, Hinterschienen mit 3 Rückenborsten. *ambigua* FALL.

Von Schonen bis Lappland verbreitet.

10. Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne Borstenreihe, Fühlerborste lang pubeszent, Präalarborste ziemlich kurz, Schüppchen klein und fast gleich gross. *ignobilis* ZETT.

Die Art kenne ich aus Lappland und Jämtland.

— Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit Borstenreihe. 11.

11. Akrostikalborsten deutlich, Präalarborste sehr lang. *nuda* SCHNABL.

Aus Jämtland und Schonen bekannt.

— Akrostikalborsten fehlen. 12.

12. Bauchlamellen hinten mit langen Borsten besetzt, obere Zange mit einem langen borstenähnlichen Fortsatz. *laticornis* RINGD.

Aus Lappland und Jämtland bekannt.

— Bauchlamellen nur mit feinen Borstenhaaren, obere Zange ohne Fortsatz. 13.

13. Hypopyg gross und glänzend, fersenförmig vorragend, Hinterleib so dünn gelblich grau bestäubt, dass meist schwache Schillerflecke entstehen. *Zetterstedtii* n. sp.

Nur aus Lappland bekannt.

— Hypopyg klein, nicht vorragend, Hinterleib weissgrau bestäubt mit Rückenstrieme und schwärzlichen Einschnitten, Thorax durch die sehr breiten Striemen fast ganz schwarz. *subarctica* n. sp.

Nur aus Lappland bekannt.

Pegomyia Lundbeckii n. sp. — ♂ — Augen nackt, dicht zusammenstossend, Orbiten fein und weissglänzend, Fühler lang, schwarz mit nackter Borste, Taster schwarz. Thorax dunkelgrau, ungestriemt, 3 hintere Dorsozentralborsten, Akrostikalborsten deutlich, die Reihen so weit getrennt wie der Abstand zwischen diesen und den Dorsozentralborsten, Schildchen wie Thorax gefärbt, Präalarborste ziemlich kurz, Sternopleuralborsten, 1, 2. Hinterleib sehr schmal und flachgedrückt, striemenförmig, grau mit kaum sichtbarer Rückenstrieme, reichlich behaart, charakteristisch für die Art ist die lange

Behaarung am Bauch, der 2. Ring ist nämlich mit zwei Bündeln von sehr langen Borstenhaaren versehen. Beine schwarz (dunkel) mit gelblich durchscheinenden Schienen, die Beborstung bietet nichts besonders. Flügel schwach gelblich mit kleinem Randdorn, hintere Querader gerade. Schüppchen klein, sich deckend, nebst Schwinger gelb. Länge 3,5 mm.

Nur ein Männchen bei Abisko gefangen, Juli 1917.

Ich erlaube mir diese Art nach dem Verfasser der Diptera Danica, Herrn Dr. W. LUNDBECK zu benennen.

Prosalpia dentiventris n. sp. — ♂ — Augen mit den bräunlichen Orbiten fast zusammenstossend, Stirn ziemlich weit vorstehend und länger vorragend als der Mundrand, Fühler lang und breit, den Mundrand erreichend, Borste nackt, Rüssel mit grossen Sauglamellen und mit fadenförmigen Tastern. Thorax schwarz mit breiten grauen Schulterstriemen, Schildchen schwarz, Akrostikalborsten deutlich, ziemlich kurz, Präalarborste so lang wie die Dorsozentralborsten. Hinterleib chonisch, bräunlichgrau bestäubt mit deutlicher, ziemlich schmaler Rückenstrieme, alle Ringe mit Randmakrochäten, Bauchlamellen in einen grossen, glänzenden, abwärts gerichteten Zahn auslaufend, der hinten mit Borsten versehen sonst aber nackt ist, vor demselben einige lange Borsten. Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit Mittborste, vorn mit 1 oder 2 Borsten, Mittelschenkel unterseits mit zwei Reihen kräftiger Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 2, hinten mit 4 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit kräftigen Borsten, zugekehrt mit einer Reihe von Borsten, die kürzer als die vorigen aber kräftig sind, Hinterschienen mit 2 Rückenborsten, aussen abgewandt mit 2 längeren und einigen kürzeren, innen abgewandt mit etwa 4 Borsten. Flügel mit gelblicher Basis, Randdorn länger als die kleine Querader, hintere Querader schwach geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelb. Länge ca. 5,5 mm.

Ein Männchen bei Abisko gefangen, Juli 1917.

Chortophila longipennis n. sp. Weibchen: Kopf klein, Augen nackt, nicht breit getrennt, Stirn nur etwa $^1/_2$ so breit wie ein Auge, Kreuzborsten vorhanden, Fühler schwarz, ziemlich kurz und breit, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis stark verdickt, Backen etwa so breit wie die Fühler mit sehr langen Randborsten, Taster fadenförmig, schwarz, unterseits mit langen Borstenhaaren. Thorax schwarzgrau mit grauen Schulterstriemen und zwei undeutlicheren, grauen Mittstriemen, Akrostikalborsten deutlich und ziemlich lang, Präalarborste kaum so lang wie die Dorsozentralborsten, Sternopleuralborsten 1, 3, unter die erste noch 2 feinere Borsten, Schildchen schwarzgrau. Hinterleib einfarbig schwarzgrau. Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit Mittborste, vorn mit 1 Borste oberhalb der Präalarborste, Mittelschenkel unterseits mit 2 Borstenreihen, die hintere aus längeren und feineren Borsten bestehend, Mittelschienen vorn mit 1 Borste, aussen vorn mit 2, hinten mit 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit Borstenreihe, zugekehrt mit etwa 3 Borsten, Hinterschienen mit mehreren Rückenborsten, aussen abgewandt auf der Mitte mit 1 längeren Borste, ausserdem noch 2 kürzeren Borsten, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel lang und schmal mit kaum merkbarem Randdorn, grau tingiert, 2. Längsader gesäumt, Schüppchen gelblich, klein und gleich gross, Schwinger gelb. Länge 6 mm.

Die Art scheint mir eine Zwischenstellung der *Chortophila* und *Prosalpia* einzunehmen. Wegen der einfachen Vordertarsen führe ich sie jedoch vorläufig zur ersteren Gattung.

Zwei Weihchen sind bei Abisko gefunden, Juli 1917.

Chortophila pilimana n. sp. — ♂ — Augen nackt, mit den feinen weissen Orbiten zusammenstossend, Stirn etwas mehr vorragend als der Mundrand, dieser nicht vorgezogen, Wangen von der Seite gesehen ca. $^1/_2$ der Fühlerbreite, Backen fast doppelt so breit als die Wangen, Backenunterrand konvex, Fühler ziemlich lang und breit fast den Mundrand erreichend, 3. Glied mehr als doppelt so lang als das 2., Borste nackt, lang und fein, an der Basis deutlich verdickt, Rüssel mit mässig grossen Sauglamellen und fadenförmigen Tastern. Thorax grau mit lichteren Schulterstriemen, jederseits eine schwärzliche, breitere Seitenstrieme, auf der Mitte eine undeutliche braune Strieme, Akrostikalborsten vor der Naht deutlich aber fein, in mässig weit getrennten Reihen, Präalarborste etwas länger als die Dorsozentralborsten, Sternopleuralborsten 1, 2, die hinteren gleich lang, Schildchen schwarzgrau, Hinterleib schmal, ziemlich flach gedrückt, grau mit undeutlicher, dunkler, schmaler Rückenstrieme, Hypopyg graubestäubt und mässig gross, Hinterleib oben und unten dicht behaart, Bauchlamellen lang—oval, schräg hinabhängend, an der Spitze mit längeren Borsten besetzt. Beine schwarz, Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschenkel unten mit feinen Haaren und wenigen langen Borstenhaaren, Mittelschienen aussen hinten mit 1 und innen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unten und innen mit ziemlich dichten und feinen Haaren besetzt, unten abgewandt fast der ganzen länge nach mit stärkeren Borsten, zugekehrt ohne oder mit einzelnen Borsten, Hinterschienen mit 3 Rückenborsten, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 2 Borsten, Innenseite borstenlos. Flügel gegen die Basis stark gelb, Randdorn kaum so lang wie die kleine Querader, hintere Querader etwas gebogen, Schüppchen klein und gleich gross, gelb, Schwinger gelb. Länge ca. 7 mm.

Bei Undersåker in Jämtland und bei Abisko von mir gefangen.

Chortophila Rondanii n. sp. Mit *cilicrura* ROND. verwandt. — ♂ — Augen fast zusammenstossend, Wangen ziemlich breit, etwas breiter als die Fühler, Backen nur wenig breiter als die Wangen, Backenunterrand fast gerade, mit dem Hinterkopf einen stumpfen Winkel bildend, Fühler mässig lang, 3. Glied doppelt so lang als das 2., den Mundrand nicht erreichend, Borste fast nackt, Rüssel und Taster wie bei *cilicrura* gebildet. Thorax grau mit deutlicher, brauner Mittstrieme, Akrostikalborsten ziemlich kurz und fein, fast haarförmig, Präalarborste ganz fehlend. Hinterleib schmal, streifenförmig und flach gedrückt mit deutlicher, breiter schwarzer Rückenstrieme, oben und unten ist er sehr dicht behaart, Bauchlamellen sehr dicht mit langen Borsten und Borstenhaaren besetzt, untere Zange mit sehr langen Schenkeln (die ganze Länge derselben etwa wie die Länge der Metarsus der Hinterbeine), sie sind schmal, gerade und fast gleich breit, auf der Rückenseite fast der ganzen Länge nach dicht mit sehr kurzen Härchen besetzt, obere Zange langgestrecht dreieckig und spitz, jederseits mit etwa 4 Borstenhaaren, Beine schwarz, Vorder- und Mittelbeine wie bei *cilicrura* beborstet, nur sind die Borsten vielleicht etwas kräftiger, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Basishälfte mit kürzeren Haaren, in der Spitzenhälfte mit etwa 5 längeren Borsten, zugekehrt borstenlos, Hinterschienen innen mit mehreren (etwa 9) von der Basis zur Spitze in Länge abnehmenden Borsten, innen abgewandt mit mehreren (4—7) gleichlangen Borsten, aussen abgewandt mit 4 kräftigeren Borsten, hinten mit 3 Rückenborsten. Flügel wie bei *cilicrura*, Randdorn etwa so lang wie die kleine Querader, Schüppchen weisslich, klein und sich deckend, Schwinger gelb. Länge — 5 mm.

In Lappland bei Abisko und Kiruna gefangen, Juli 1917.

Chortophila salicis n. sp. Mit *varicolor* MEIG. nahe verwandt. — ♂ — Kopf deutlich länger als hoch, Augen durch eine schwarze Strieme und linienförmige bräunliche Orbiten etwa so weit getrennt, wie die Fühler breit sind, Wangen breiter als die Fühler, Mundrand deutlich vorgezogen, Backenunterrand gerade, mit dem Hinterkopf einen stumpfen Winkel bildend, Rüssel lang und schmal mit fadenförmigen Tastern, Fühlerborste deutlich pubeszent. Thorax schwarzbraun mit weissgrauen Schulterstriemen und fast ungestriemt, entwickelte Akrostikalborsten fehlen, Präalarborste sehr lang. Hinterleib mit breiter, fast verloschener Rückenstrieme, er ist nebst den Lamellen schwächer beborstet als bei *varicolor*. Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit Mittborste, Mittelschenkel unterseits nur mit hinterer Borstenreihe (bei *varicolor* auch unten vorn mit mehreren kräftigen Borsten), Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt der ganzen Länge nach mit je einer Reihe langer Borsten, Hinterschienen mit 3 Rückenborsten, innen abgewandt mit

2 (bei *varicolor* in der Regel mit 4), aussen abgewandt mit 3 Borsten. Flügel besonders gegen die Basis deutlich geschwärzt, hintere Querader gerade, Schüppchen und Schwinger stark gelb. Länge ca. 5 mm.

Bei Abisko habe ich die Art auf Weidegesträuch recht häufig gefangen, Juli 1917.

Chortophila pilitibia n. sp. — ♂ — Augen mit den feinen Orbiten fast zusammenstossend, Stirn lang, Wangen etwa so breit oder breiter als die Fühler, Fühler kurz, 3. Glied nur wenig länger als das 2., Borste nackt, an der Basis deutlich verdickt, Mundrand deutlich vorgezogen, vorn emporsteigend und von der Seite gesehen fast zahnförmig vorspringend, Backen wenig breiter als die Wangen, Hinterkopf unten gepolstert mit den Backen einen stumpfen Winkel bildend, Rüssel lang und schmal, nicht breiter als die Vorderschienen, mit kleinen Sauglamellen, Taster gegen die Spitze etwas verbreitert, Thorax schwarz, schwach bläulichgrau bestäubt mit etwas dunklerer Mittstrieme und wenig helleren Schultern, Akrostikalborsten ziemlich kurz und fein, Präalarborste fast so lang wie die Dorsozentralborsten. Hinterleib kurz, schmal und streifenförmig mit dünner bläulicher Bestäubung und dunkler Rückenstrieme, erstes Genitalsegment glänzend schwarz, Bauch mit sichtbaren kleinen feinbeborsteten Lamellen, vor denselben kleine lappenförmige Anhänge, der Hinterleib ist oben und unten kurz behaart, an den Seiten mit längeren Borstenhaaren aber ohne entwickelte Makrochäten. Beine schwarz, Vorderschienen aussen mit mehreren Borstenhaaren, Mittelschenkel unterseits dicht behaart, ohne eigentliche Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1 Börstchen, hinten mit mehreren (etwa 5) Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit schwachen Borsten, zugekehrt und innen reichlich mit Borstenhaaren besetzt, Hinterschienen mit 3 Rückenborsten, aussen abgewandt mit etwa 4 Borsten, innen abgewandt mit etwa 4 schwachen Borsten, innen mit mehreren Borstenhaaren gegen die Basis. Flügel glashell mit dicken Adern, an der Basis schwärzlich, hintere Querader gerade Schüppchen weisslich klein und sich deckend, Schwinger etwas verdunkelt. Länge kaum 4 mm.

Auf Salixblüten oberhalb der Baumgrenze auf dem Berge Vällista in Jämtland gefangen.

Chortophila tarsata n. sp. — ♂ — Augen mit den feinen linienförmigen Orbiten fast zusammenstossend, Stirn etwas vorstehend, Wangen von der Seite gesehen schmäler als die Fühler, Mundrand nicht vorgezogen, Fühler ziemlich lang und breit, 3. Glied etwa doppelt so lang als das 2., Borste kurz pubeszent, Rüssel mässig lang mit fast fadenförmigen Tastern, Backen etwas breiter als die Wangen mit schwach gebogenem Unterrand, Hinterkopf unten abgerundet. Thorax schwarz, dünn graulich bestäubt mit weissgrau bestäubten Schultern und vor der Naht mit sichtbarer Mittstrieme, Akrostikalborsten deutlich, Präalarborste von der Länge der Dorsozentralborsten. Hinterleib schwarz, dünn, graulich bestäubt mit ziemlich breiter, nicht scharf geprägter Rückenstrieme, Bauchlamellen klein mit mehreren langen Borsten, untere Zange mit ziemlich langen Schenkeln (die Länge ca. 3/4 der Hintermetatarsus), sie sind von hinten gesehen gleichbreit und die äusseren Seitenränder sind von der Mitte bis nahe an der Spitze mit sehr kurzen schwarzen Börstchen besetzt, sonst nackt, obere Zange länglich dreieckig mit geraden Seiten und spitz, mit Borsten besetzt aber ohne längere Borstenhaare. Vorderschienen mit Mittborste, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe von langen Borsten, Mittelschienen aussen vorn mit 1 oder 2 kurzen, hinten mit etwa 4 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Spitzenhälfte mit stärkeren Borsten, zugekehrt borstenlos. Charakteristisch für die Art sind die kurzen fast runden 3. und 4. Glieder der Hintertarsen. Flügel schwach bräunlich tingiert mit geschwärzter Basis, Randdorn klein, Schüppchen klein, sich deckend, weisslich, Schwinger gelb. Länge ca. 4 mm.

Bei Abisko gefunden, Juli 1917.

Intressantare Coleoptera och Hemiptera heteroptera iakttagna i Skedevi socken, Östergötland.

av

Anton Jansson.

I juli månad 1917 vistades undertecknad en kortare tid vid Byle i Skedevi socken, Östergötland, där det finnes två rätt väl kända pensionat i en trakt, som av entomologer knappast torde varit besökt, åtminstone ej så som den förtjänar. Här är en naturskön bygd, lockande så väl med det täcka och leende som med det mera storslagna. Byle ligger mitt emellan två sjöar, Tisnarens västligaste del, Kalefjärden, och Marsjön, i ett hörn av Östergötland, där landskapet stöter till så väl Södermanland som Närke, och man kommer lämpligast dit från den närmare en mil norr om Byle by belägna Vingåkers station. Trakten är geologiskt sett att anse som en utlöpare till Kolmården, och flera av de Coleoptera jag där på den korta tiden hann iakttaga voro just sådana, som företrädesvis bruka träffas uti bergstrakter. Terrängen är mycket kuperad och naturen omväxlande. Vid Marsjön och mellan de odlade fälten däromkring finnas kullar och hagar med mycket ek, hassel och asp, och i lövängarna och backsluttningarna åt söder växa den sköna *Melampyrum nemorosum* L., *Orobus niger* L. *och Campanula glomerata* L. Stränderna kring Tisnaren däremet äro mera sterila, vassbandet tunnare än vid andra Sörmlandssjöar och vid Hjälmaren, och Kolmardsnaturen röjer sig i de glesare barrskogsklädda höjderna eller i den ännu kvarstående storskogen.

Särskilt inbjöd lövskogen kring östra delen av Marsjön till undersökning, då här trädbeståndet utgjordes av ek, asp och björk och funnos kvar gamla torra träd och stubbar, som erbjödo trädätande insekter livsbetingelser. Av aspar stodo präktiga, ståtliga träd spridda här och där, men som aspen ju torde vara vårt svagaste trädslag, hade de svåra stormarna åstadkommit manfall bland dem. På dylika knäckta aspar upptäckte jag i barken gångar av en tomicid, som inte kunde vara annat än *Tomicus (Heteroborips* REITT.) *cryptographus* RATZEB. Träden voro emellertid helt uttorkade, och då larverna av arten endast leva i den saftiga basten, av »ambrosia» enligt REITTER, hade de dött med trädens uttorkande, och imagines stodo ej heller att upptäcka. Jag hade emellertid turen finna en kullfallen asp, som påtagligen kort tid förut knäckts av stormen och i vars ännu delvis friska bark anträffades larver av *T. cryptographus*. Efter mycket sökande lyckades jag också vid mynningen till larvgångarna finna två imagines, båda ♀♀. Försök med kläckning av larverna misslyckades, ej underligt för övrigt då det vållade svårigheter hålla barken frisk, utan att torka. De knäckta asparna voro rätt starkt angripna av arten, som väl dock knappast torde göra träden allvarlig skada, då larverna endast borra ytligt och fläckvis. Enligt vad jag tyckte mig finna, håller sig arten helst till grenar rätt högt upp från marken, en omständighet som kanske förklarar, att jag ej lyckades upptäcka den på träd på rot. Med BOHEMANS fynd av arten i Västmanland *(T. dryographus* hos THOMSON) och MJÖBERGS på senare år på Gottska Sandön (Entom. Tidskrift 1906) är den sålunda nu känd från tre mycket spridda fyndplatser i Sverge.

I samma kullfallna asp, i vilken de levande individerna av nyssnämnda tomicid påträffades, gjordes ett annat intressant fynd, nämligen av den underliga, ytterligt tillplattade aradiden *Aneurus lævis* F., vilken i Sverige enligt REUTER förut endast var känd från Östergötland, tagen där av GYLLENHAL och WAHLBERG under barken av *Betula alba*. Jag har emellertid 1 ex. också från Närke, taget under håvning i gräset i Stora Mellösa socken i närheten av gamla lövträd. Här vid Byle fanns den rätt talrikt i barkspringorna på nämnda asp, i larver och i imagines.

Av aspföredragande skalbaggar, som anträffades i samma skogshage, är vidare att nämna *Agathidium nigripenne* Kugel., *Dadobia immersa* Er., *Cerylon deplanatum* Gyll., *Pediacus depressus* Herbst samt 1 ex. av *Poecilonota variolosa* Payk., som solade sig på stammen av en gammal asp, ett fynd som en samlare sätter värde på, då det numera ej är alltför ofta, som någon av våra större praktbaggar ses i vara skogar. Beträffande *Agathidium nigripenne* säger Reitter i Fauna Germanica, att den förekommer »unter verpilzten Nadelholzrinden». Här uppe i Norden föredrager den emellertid avgjort asp, och jag har någon gång funnit arten på björkstubbar men aldrig på barrträd. Men detta är ej enda fallet, då coleopter-arter synas ha i vissa avseenden olika levnadsvanor söder- och norrut i utbredningsområdet.

Eken är det trädslag, som sätter prägeln på skogsdungarna kring östra delen av Marsjön, och den bildar även slutna bestånd norr om sjön. De ståtliga träden voro emellertid otacksamma för coleopterologen, då de voro väl bevarade och ej erbjudit sårbara punkter för angrepp från trädinsekter. Stubbar funnos emellertid sedan senaste avverkningen, och på dessa hade framvuxit en art trädsvamp, verkliga jättesvampar av någon tickart. De färska av dessa hade attackerats av ett otal av *Gyrophæna lævipennis* Kr. och *G. nana* Payk. samt även mera sparsamt *G. minima* Er., som Grill endast upptager för Skåne (Thoms.) men som går åtminstone så långt upp som till Närke. Gyrophænorna synas i allmänhet helst slå ned på färska svampar i full växtkraft och efterträdas, då dessa ruttnat eller torkat, av andra skalbaggsläkten. Dylika torra trädsvampar, sannolikt flera år gamla, funnos i stora bruna—svarta gyttringar på ekstubbar i skogen här. Svamparna lossades försiktigt från vidfästningspunkterna och uppsamlades i strykhaven samt upptogos därpå i smärre portioner och söndersmulades över ett vitt papper. Vad som då först och främst kom till synes var en stor och snabbt flyktande samling *Scaphosoma*. Jag tillvaratog ett urval och fann detta bestå till övervägande del av *S. subalpinum* REITT., vilken art förut i Sverige endast iakttagits av MJÖBERG i 1 ex. i Stockholmstrakten (Entom. Tidskrift 1903), ett mindre antal av *S. assimile* ER., som förut är funnen i Skåne och Västergötland samt på Gottland, och slutligen ett fåtal av den över hela Sverge allmänna *S. agaricinum* L. Vidare funnos i mängd inne i svampens innanmäte några *Cis*-arter av undersläktet *Eridaulus*, och de befunnos tillhöra den vanliga *E. nitidus* HERBST, den för Sverge förut ej anmärkta *E. Jacquemarti* MELL. samt *E. glabratus* MELL. (= *Jacquemarti* THOMS.). I stort individantal träffades också *Anisotoma orbicularis* HERBST, som för övrigt var vanlig i trädsvampar på olika trädslag i hela trakten, och mera sparsamt *A. glabra* KUGEL. och *A. castanea* HERBST. Vidare rymde samma svampansamling *Agathidium varians* BECK samt *A. nigrinum* STURM, av vilken sistnämnda art endast 1 ex. av a. *rubicundum* REITT. anträffades, och slutligen framletades ett och annat exemplar av *Aspidiphorus orbiculatus* GYLL.

I de gamla svamparna på en annan ekstubbe i närheten kunde av skalbaggar endast konstateras *Boletophagus reticulatus* L. samt en myckenhet av en slags centimeterlånga skalbagglarver, böjda som lamellicornlarverna och med mörka tvärstrimmor och baktill försedda med grova hakar. Dessa larver tillhöra *Triplax russica* L., enligt meddelande av herr A. KEMNER, som bestämt dem och som upplyser, att det var första gången larven observerats i Sverge av denna art, som ju icke är någon sällsynthet annars ehuru lokal.

Här och där bland ek och asp växte också björk, och uppå toppen av de lövklädda strandklipporna stod en och annan fullständigt avdöd gammal björkstam, möjligen offer för torkan; angrepp av träddödande insekter kunde ej konstateras. På dessa döda björkar kunde barken avskalas utefter trädets hela längd, och under barken levde en mängd skalbaggar, larver och imagines, särskilt där vedytan ännu hållit sig fuktig; där solen fullständigt uttorkat stammen syntes inga insekter till. Påfallande var individrikedomen av en *Cerylon*, som befanns icke vara annat än den annars på asp levande *C. deplanatum* GYLL. De platta och långsmala staphyliniderna *Dadobia immersa* ER. och *Thectura cuspidata* ER. funnos om varandra. Av *Pachygluta ruficollis* ER. anträffades endast 1 ex., av intresse då arten förut ej konstaterats i Sverge nordligare än vid Borås. En *Phlœopora* togs i ett fåtal ex. och befanns vara *P. teres* GRAV., vilken påtagligen är synonym med den *P. corticalis* GRAV., som GRILL anför för Skåne och Småland och som jag dessutom funnit även i Närke, under det att *P. corticalis* GRAV. hos REITTER (= *latens* ER.) ännu ej synes ha påvisats för Sverge.

I maskmjölet efter andra träinsekters larver togos en del intressanta microcoleoptera. En *Euplectus* förekom ganska talrikt och visade sig vid närmare undersökning, varvid de sista abdominalsegmentens egendomliga bildning hos ♂ är utslagsgivande, vara *E. falsus* BEDEL. Som FRISENDAHL påvisat arten från Jämtland (Entom. Tidskrift 1917) och i min samling stå flera ex. från Stockholmstrakten, bekräftas sålunda herr FRISENDALS förmodan att arten är vida utbredd hos oss men förbisedd. Den mycket mindre men närstående och såsom allmännare ansedda *E. Karsteni* REICHB. syntes ej till. Däremot fanns sparsamt *E. nanus* REICHB. I sällskap med dessa fanns också en tredje pselaphid, *Bibloporus bicolor* DENNY.

Undersöktes noggrant maskmjölet och veden därunder kunde åtskilliga individer framletas av en art av det egendomliga trichopterygidsläktet *Ptinella*. Som prothorax' bakhörn på det pygméartade djuret äro avrundade, måste arten vara *P. tenella* ER., och så väl ex. av den vingade som av den ovingade, blinda formen förekommo.

Slutligen gav sökandet till byte 1 ex. av den hos oss endast från Skåne förut kända *Euthia scydmænoides* STEPH. Nämnes att dessutom levde under barken en del allmännare barkskalbaggar med larver, så framgår, att faunan av dendrofila coleoptera här var sällsynt rik. Men sällan ha ju dessa i våra skogar så gynnsamt ställt för sig som här, nämligen att gamla döda träd fått kvarstå och ruttna ned.

Nedåt Marsjön öppna sig här och där mot stränderna sluttande ängar med skogsblommor i gräset. En av de vanligaste skalbaggar, som erhöllos i strykhåven, var *Anthobium ophthalmicum* PAYK. Den ersatte här *Anthobium minutum*

F., en i Närkes bergstrakter mycket allmän art, som här syntes alldeles saknas.

Det intressantaste fyndet under min vistelse i trakten gjordes under håvning i en dylik skogsäng vid Marsjön, nämligen av den från Finland beskrivna, överallt i Nord- och Mellan-Europa som mycket sällsynt betecknade anthiciden *Phytobænus amabilis* J. SHLBG. Vid håvning av buskarna i en av låg alskog, hallonbuskage, kärr- och vassvegetation kantad öppen äng kom jag över det första exemplaret av det lilla vackra och egendomliga djuret, som är en nykomling för den svenska faunan, och vid fortsatt håvning dagen därpå ertappades ännu en individ, men därmed fick jag mig nöja. Att arten träffas på vegetationen — i likhet sålunda med de närmaste släktingarna, *Euglenes*-arterna — antyder ju släktnamnet, men förmodligen genomgår den väl larvstadiet under bark av träd.

Beträffande artens färgteckning ha REITTER i Fauna Germanica och SEIDLITZ i Fauna Baltica ofullständiga och dessutom motstridiga uppgifter. REITTER säger: »Ein nach hinten breiterer Längsfleck vor der Mitte und eine gemeinschaftliche, den Seitenrand nicht erreichende Querbinde vor der Spitze weissgelb», och SEIDLITZ: »ein länglicher Fleck hinter jeder Schulter und eine Querbinde vor der Spitze der Flgd gelblich weiss». Hos mina båda ex. ha täckvingarna bakom varje skuldra, såsom SEIDLITZ angiver, en gulvit fläck, som sträcker sig bakåt, och framför spetsen en gemensam gulaktig fläck, såsom båda uppgiva. Dessa fläckar genomfärga täckvingarnas kitin och äro ljushåriga. Men dessutom finnes en fläck på suturen framom mitten, såsom REITTER angiver, men denna är rent ytlig och bildas av ljus behåring. Denna ljusa, tilltryckta behåring är dessutom förtätad i bakkanten av prothorax samt framtill på skuldrorna till fläckar.

Även gamla präktiga barrskogar finnas i trakten, men av de fynd, vilka gjordes i dessa, skall jag endast nämna, att då vår minsta tomicid, *Crypturgus*, träffades allmänt under barrträdsbark, företog jag mig att insamla ett antal därav från skillda träd för att sedan närmare förvissa mig om vilka arter här förekommo, varvid materialet visade sig bestå av samtliga kända tre nord- och mellan-europeiska arter: *pusillus* GYLL., *cinereus* HERBST och *hispidulus* THOMS., den senare förut hos oss endast anmärkt för Skåne.

Om kvällarna flög med tung flykt en jätte bland våra skalbaggar, *Oryctes nasicornis* L., som ofta drogs till husväggarna och slog ned på verandor o. dyl. Förmodligen skulle larverna av denna hos oss sporadiskt förekommande ståtliga bladhorning kunnat framletas ur de gamla bark- och sågspånshögarna vid ett sågverk i närheten.

Uti ruttna hattsvampar insamlades några *Atheta*-arter, och de visade sig vara *A. (Bessobia) monticola* THOMS. och *A. gagatina* BAUDI, vilken sistnämnda art jag i litteraturen endast sett omnämnd för Skåne och Öland, men vilken jag tagit så långt nordligt som i Närke.

Någon tid ägnades också åt sökandet efter vattenhemipterer. På Marsjöns yta mellan vegetationen av vass, *Potamogeton natans* L., *Stratiotes* o. s. v. var i sydöstra delen *Mesovelia furcata* M. et R. mycket allmän, och på ytan av en liten bäck, som föll ut i Kalefjärden, iakttogs *Velia currens* F. En liten skogssjö i trakten var omgiven med ett bälte av *Sphagnum* med revor av tranbär, just en sådan vegetation, där *Hebrus ruficeps* THOMS. brukar träffas. Med avsikt att söka arten skakade jag om en vitmosstuva, och mycket riktigt föllo några individer av hemipteren därur. Ehuru arten endast var känd från Skåne, Öland, Närke, Uppland och Härjedalen, vartill nu kom Östergötland, skall den helt säkert visa sig på lämpliga lokaler vara en rätt allmänt förekommande art, åtminstone i södra och mellersta Sverige, då mera uppmärksamhet ägnats dessa djur. På sommaren finner man den såväl på vattenytan bland *Lemna*, näckrosblad o. s. v. som bland mossan i vattenkanten. Vintertid har jag träffat den i vitmosstuvorna långt från vattnet.

Coleoptera från Jämtland

av

Axel Frisendahl.

Nedanstående skalbaggar äro alla tagna i Ragunda socken i Jämtland på 63° n. br.

Tachinus atripes J. Sahlb. Es ist mir jetzt gelungen zwei Exemplare von dem bisher unbekannten Männchen des *Tachinus atripes* J. Sahlb. zu fangen, und ich will hier eine kurze Beschreibung der Geslechtsauszeichnungen liefern.

Die drei ersten Fussglieder an den Vorderbeinen sind kräftig erweitert. Der letzte Rückenring des Abdomens zeigt grosse Ähnlichkeit mit dem des *pallipes* Grav. Das Mittelstück ist aber ein wenig schmäler, gegen die Spitze weniger verengt, und kräftiger punktiert. Der fünfte Bauchring ist breit und tief ausgerandet; die Ausrandung ragt fast bis zur halber Ringlänge empor. Der die Bucht säumende Bogen ist gleichförmig entwickelt, nicht in der Mitte unterbrochen wie bei *pallipes*. Über dem Körnerbogen ist der Bauchring kräftig niedergedrückt und daselbst dichter punktiert. Dritter und vierter Bauchring nicht eingedrückt.

D. $^{29}/_{5}$ und $^{2}/_{6}$ 1918 je ein Männchen in ausfliessendem Birkensafte und ein Weibchen d. $^{19}/_{9}$ 1917 in faulenden Pilzen an ein und derselben Lokalität, Ragunda, Jämtland, gefangen.

Aleochara diversa J. SAHLB, BERNH. = *moesta* ER.
Ett ex. tillvarataget senhösten 1914 vid Skogstorpet. Juni 1918 togs den i mängd i en gammal förfallen ladugård därstädes.

BERNHAUER framhåller (i »Die Staphyliniden d. paläarktischen Fauna»), att *moesta* ER är = *moesta* THOMS; på sid. 10 säger han dock, att den i Berlinermuseet förvarade typen av *moesta* THOMS. är *villosa* MANNH. .GRILL anger ej *diversa* J. SAHLB. från Sverge, men helt säkert finns den förvarad i svenska samlingar, fast den på grund av den tillkrånglade synonymien i detta släkte hänförts till andra arter.

I J. P. JOHANSENS utmärkta arbete Danmarks rovbiller har på sid. 24 ett tryckfel insmugit sig, i det arten kallas *moesta* GRAV. i stället för *moesta* ER. I nyckeln å sid. 18 står det däremot rätt, *moesta* ER., vilket jag velat påpeka för att för framtiden nya förväxlingar må undvikas, då ju *moesta* GRAV. är en helt annan art.

Oxypoda lugubris KRAATZ. Mycket sällsynt; två ex. tagna den 10 sept. 1917 vid randen av en liten bäck på Rasaberget. Maj 1918 återfanns den i ett fåtal ex. på Stakakällmyren på samma berg.

Tagen i Finland och Norge.

Atheta arcana ER. Några ex. funna våren 1915 samt juli och sept. 1917 under barken av tallstockar och granstubbar vid Skogstorpet.

Vitt utbredd i Norge och även anträffad på några lokaler i Finland.

Tachyporus tersus ER. Ett par ex. äro tagna vid Skogstorpet 1915. Bestämd av Bergmester MÜNSTER.

Funnen i västra Norge samt södra Finland.

Mycetoporus flavicornis LUZE. Ett exemplar togs under ruttnande granbarr vid Labbgerstjärn i Skogen den 2 juli 1918 samt ännu ett på samma lokal den $^{14}/_{7}$.

Tagen i nordligaste Finland samt i Norges fjälltrakter.

Mycetoporus niger FAIRM. Sommaren 1915 fann jag ett ex. vid Skogstorpet och den $^{27}/_{5}$ 1918 togs ett ex. i övre delen av Djupravinen vid Hammarsforsen. Ytterligare tre ex.

ertappades under ruttnande granbarr vid Labbgerstjärn i början av juli 1918.

Den är tagen i Norge och Finland, men synes vara mycket sällsynt.

Bryoporus crassicornis MÄKL. Den 6 maj 1918 erhölls ett individ ur sållgods från ett skogskärr invid Skogstorpet.

Endast funnen i södra Finland, Danmark (1 ex.), England, Pyrenerna och på Balkan.

Bryoporus rugipennis PAND. I min samling finnas två ex. tagna juli 1908 genom håvning i den rika vegetationen på botten av Djupravinen vid Hammarforsen.

Känd från Norge och Finland.

Arpedium brunnescens J. SAHLB. = *Gyllenhali* ZETT. Vid Skalstjärn på Hammarskogen togs den $^{22}/_{7}$ 1915 det första exemplaret samt vid Hambergsmyran på Gevågsskogen 1 ex. $^{28}/_{7}$ samma år. Maj 1918 var den rätt allmän på Stakakällmyran på Rasaberget.

Utbredd i Norge och Finland.

Euplectus duponti AUBÉ. Ett ♂-ex. taget i en gammal rutten stubbe vid Skogstorpet d. $^{3}/_{7}$ 1918.

Utbredd över hela Norge, från Finland däremot mig veterligen ännu ej anförd.

Rhopalodontus fronticornis PANZ. I små torra svampar på en aspstubbe tog jag en del ex., men har endast ett par ♀♀ kvar preparerade. Skogstorpet juli 1917. Även *Ennearthron affine* MELL. har jag tagit inom Ragunda.

THOMSON har en *Entypus fronticornis* PANZ tagen i Sk. och Vg., men den anges ha 9-ledade antenner och är tydligen ej ofvannämnda art. GRILL anför den ej heller från Sverige, men väl från Danmark, Norge och Finland.

Atomaria prolixa ER. Exemplar tagna vid Skogstorpet 1915 ha av Bergmester MÜNSTER i Kristiania bestämts till denna art.

Huvudformen *prolixa* är visst ej anmärkt för Sverge förut, däremot är v. *pulchra* tagen av A. JANSSON, som dock ej anger lokal närmare.

Scymnus (Pullus) fennicus J., SAHLB. Av denna lilla karakteristiska *Scymnus* erhöll jag tvänne ex. i sållgods från Stakakällmyren på Rasaberget den $^7/_9$ 1918.

Hittills har den endast varit känd från Finland.

Thiassophila nitescens FAUV. I juli 1917 fann jag tre stycken vid Skogstorpet och juli 1918 ytterligare några exemplar. BERNHAUER har haft den till granskning.

Arten synes uteslutande hänvisad till hästmyran *(Camponotus herculeanus)* och lever tillsammans med den inne i ihåliga men till synes friska granar.

Hittills är den känd från Sydfrankrike och södra Norge.

Rättelse. I Ent. Tidskrift 1916, sid. 31, har jag angivit de sydsvenska *Microglossa pulla* GYLL. och *marginalis* GYLL. som tagna i Jämtland. Uppgiften är emellertid felaktig, beroende på orätt bestämning.

Iakttagelser över *Megachile*-honans blombesök och beteende i och för pollen- och honunginsamling.

Av

Anton Jansson.

Senaste sommaren, 1918, i slutet av juni månad råkade jag av en händelse, då jag i en av Örebro stads planteringar stannade framför ett stånd av den nordamerikanska *Iris versicolor* L., få se ett bi komma flygande och slå ned på en *Iris*-blomma samt krypa in mellan ett av de tre yttre kronbladen och det däremot tätt slutande blombladlika pistillens märke. Biets sätt att praktisera sig in mellan nämnda blomdelar var olikt vad jag i den vägen förut iakttagit. Det vände sig nämligen om, i och med att det slagit ned på kronbladet, och kröp *med buken uppåtvänd* in mellan detta och märkesbladet. Av bukens gulbrunaktiga färg, som genast stack i ögonen, var det tydligt, att biet var en *Megachile*-hona. Genom att fatta om blomdelarna, mellan vilka biet befann sig, kunde jag behålla detsamma i den ställning det intog i blomman, och det befanns nu mycket riktigt, att det fortfarande hade den ställning med buken uppåt, vilken jag såg det intaga vid inkrypandet i blomman. Biet visade sig vara en ♀ av *Megachile ligniseca* KIRBY.

Genom att stå vakt vid *Iris*-ståndet fick jag snart tillfälle till förnyade iakttagelser beträffande andra *Megachile*-

honors beteende, då de infunno sig och avlade besök i *Iris*-blommorna. Samtliga tillhörde nyssnämnda art, och de gingo alla tillväga på samma sätt.

För att om möjligt konstatera, om andra arter av släktet förfara på samma sätt vid besök i svärdsliljeblommor, såg jag mig om efter sådana, men som vår vanliga vilda *Iris pseud-acorus* L. och andra i trädgårdar odlade arter, t. ex. *I. germanica* L. och *I. sibirica* L., vid tidpunkten i fråga redan voro utblommade, stod mig ej till buds annat än en grupp av den mera senblommande *I. latifolia* VOSS. Även här lyckades jag få se åtminstone en ♀ av en *Megachile* krypa in i blomman, och detta skedde på samma sätt som det nu skildrade, men denna ♀, som liksom nyssnämnda art välvilligt bestämts av prof. AURIVILLIUS, visade sig tillhöra den sällsynta förut endast i Lappland funna *M. lapponica* THOMS.

I närheten av *Iris versicolor* växte ett exemplar av *Dracocephalum argunense* FISCH., som ävenledes uppsöktes av *Megachile*-honorna, och de befunnos här bete sig på samma sätt som i *Iris*-blommorna: de slogo ned på undre läppen, och då de därpå kröpo in i blomman, vände de buken upp mot kronvalvet. Även några andra växter med stora läppformiga blommor stodo i grannskapet, nämligen *Betonica grandiflora* WILLD. och *Salvia pratensis* L., och det hade varit av intresse att se bladskärarbiets beteende särskilt beträffande den senares blommor, men det lyckades mig aldrig få se någon *Megachile* besöka dessa blommor.

Anledningen till detta *Megachile*-honornas egendomliga tillvägagångssätt vid besöket i *Iris*- och *Dracocephalum*-blommorna är ju tydlig nog, då man sammanställer dessa blommors byggnad med nämnda bisläktes honors redskap för insamling av frömjöl. Polleninsamlingsverktyget utgöres ju som bekant hos *Megachile* av bukens täta, bakåtriktade, kvastlika borstbetäckning. Då hos *Iris* och *Dracocephalum* liksom hos en stor del av övriga labiater ståndare och pistill äro böjda öfver ingången till blomman, måste *Megachile*-honan, för att med bukens polleninsamlingsborst kunna direkt avskrapa frömjölet, vända sig med buken mot det inre av blommans övervälvda del, där ståndarknapp eller -knappar och pistillens märke befinna sig. Även om också benen vid pollen-insamlingen komma till användning, är ju denna ställning förmånligare än den med buken nedåt.

Att ståndarknapparnas läge under den valvlika överdelen av kronan hos labiater och andra växter gör frömjölet mindre lätt åtkomligt för blombesökande insekter än i blommor, där ständarna så att säga öppet erbjuda sig till underlag för insekterna, säger sig självt och framhålles också av H. MÜLLER i hans arbete »*Die Befruchtung der Blumen durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider*» (Leipzig 1873). Han skriver nämligen (sid. 440): »Die Bergung der Staubgefässe unter einem gewölbten Regendache (*Iris*, die meisten Labiaten) hindert zwar nicht, beschränkt aber in hohem Grade die Ausbeutung des Pollens durch die Besucher; Käfer finden denselben gar nicht, von Dipteren verstehen nur einige einsichtigere, besonders *Rhingia*, den so geborgenen Pollen zu gewinnen, von Bienen zahlreichere».

Den av *Megachile*-honorna tillämpade metoden för övervinnande av dessa av MÜLLER poängterade svårigheter för överförande av frömjöl i dylika blommor synes vara ett synnerligen vackert exempel på anpassningsförmåga. För övrigt har det sitt intresse, att MÜLLER här just nämner *Iris* och labiater, de blommor beträffande vilka mina iakttagelser gjordes.

Intressant hade det varit att konstatera, huru hanarna av *Megachile*, vilka ju liksom andra bins ♂♂ icke insamla pollen och också sakna bukborst, skulle förhålla sig vid besök i blommorna, men hanarna synas åtminstone på platserna för mina iakttagelser vara betydligt sällsyntare vid blombesök än honorna, och ehuruväl jag såg några ♂♂ på andra blommor, har jag hittills ej lyckats ertappa någon ♂ av *Megachile* i *Iris*- eller *Dracocephalum*-blommorna.

Megachile-honans tillvägagångssätt avvek från andra apiders, vilka besökte nämnda blommor. Det var av med benen polleninsamlande släkten endast det vanliga honungsbiet, *Apis mellifica* L., samt humlor, vilka här betedde sig på samma sätt som vid skattandet av honung i andra slutna blommor, d. v. s. helt enkelt kröpo in med buken nedåt och sträckte sugsnabeln ned i blombottnen till honungsgömmet.

Men dessutom drogs till *Iris*-blommorna också ett solitärt bi, som förhöll sig liksom humlorna och vilket befanns vara *Osmia ænea* L., ♀. Detta, att Osmian ej praktiserar bladskärarbiets metod med bukens vändande uppåt, är ju så mycket märkligare, som ju även *Osmia* tillhör buksamlarnes underfamilj. Inom denna har uppenbarligen *Megachile* nått en högre grad av anpassning för ifrågavarande ändamål än *Osmia*, vilket släkte ju också i andra hänseenden, t. ex. beträffande bobyggnaden, anses befinna sig på ett primitivare stadium.

Det nu skildrade tillvägagångssättet hos honorna av *Megachile ligniseca* och *lapponica* (vilket väl sannolikt delas av övriga arter av släktet) är ju så påfallande, att det icke borde ha undgått forskarne, tyckes det. I mig tillgänglig litteratur — som emellertid endast är en bråkdel av vad som skrivits om ämnet »insekters blombesök» — kan jag dock ingenstädes finna något härom. H. MÜLLER i sitt ovannämnda arbete, för vilken bok ligger till grund utom författarens egna rika iakttagelser också kunskap om föregående forskningar i ämnet, talar på flera ställen om *Megachile*-arters blombesök, även i läppformiga blommor med övervälvd del av kronan, nämligen *Salvia pratensis (Megachile pyrina* LEP.) och *Brunella vulgaris* L. (*M. Willoughbiella* K.) utan att nämna något om att han sett biet utföra en »volt» i blomman, men måhända är anledningen härtill att söka i att de av honom iakttagna *Megachile*-individerna, enligt vad han själv anger, voro ♂♂. Huru dessa förhålla sig återstår att utröna.

En annan blomma, vilken MÜLLER uppgiver sig ha sett en *Megachile* (*centuncularis* L.) besöka och vilken genom sin form har intresse i nu avhandlade hänseende, är *Antirrhinum majus* L. Han säger, att blomman uteslutande befruktas av humlor, och uppräknar åtskilliga humlearter, som besöka densamma, samt säger slutligen (sid. 281): »Nur ganz ausnahmsweise dringen kleinere Bienen, die dann für die Pflanze nutzlos sind, in noch frische Blüthen ein; ich sah dies nur ein einziges Mal der *Megachile centuncularis* L. ♀ gelingen». Här var det således verkligen en ♀ det gällde, men även beträffande denna saknas uppgift om på vilket sätt inträngandet skedde. Vare sig emellertid *Megachile* vänder ryggen eller buken mot den inre delen av blomvalvet i *Antirrhinum*, måste den komma i beröring med ståndarna och pistillens märke — och sålunda vid besök i flera blommor av samma växtart befruktning åstadkommas — men blomman synes enligt MÜLLER icke locka detta bi, och själv har jag vaktat framför lejongapsgrupper utan att någon gång lyckas överraska detsamma på besök i blomman.

O. M. REUTER behandlar i sitt arbete *Insekternas levnadsvanor och instinkter* (Stockholm 1913) ämnet »Binas insamlande av nektar och frömjöl med hänsyn till ömsesidig anpassning mellan blommorna och deras besökare» och skildrar här den pollensamlande apparaten hos gastrilegiderna samt uppräknar bl. a. också *Megachile*, dock även han utan att nämna något om detta bis upp- och ned-vändande i vissa blommor. Helt säkert skulle prof. REUTER, vilken som känt är var synnerligen bevandrad i all litteratur, som rörde insekternas levnadsvanor, icke underlåtit att i nyssnämnda kompendium av det huvudsakliga av vad som då var känt om insekternas levnadsvanor och instinkter framhålla *Megachile*-honans speciella metod, om den varit honom bekant.

Att *Megachile* intager en hög rangplats, då det gäller anpassning för frömjölets tillvaratagande, kunde utom beträffande dess tillvägagångssätt i oregelbundna blommor av läppformen, såsom *Dracocephalum* och *Iris*, också konstateras vid honornas besök i de regelbundna blommorna av klockformen hos *Campanula*, särskilt *C. medium* L. och *C. carpatica* JACQ., blommor, vilka för övrigt synas vara mycket begärliga för bin, icke minst det vanliga honungsbiet. Blåklockblomman är som bekant proterandrisk, i det de kring pistillens märke tätt slutna ståndarknapparna redan i blomknoppen bli fullt utvecklade och avgiva sitt frömjöl till den håriga ytan av märket; då blomman slår ut, ha ståndarsträngarna redan krympt samman torra till blommans nedre del, och det långsträckta märket står fullsatt med pollen, berett att mottaga biet, först med mot hvarandra tryckta märkesgrenar, sedermera med dessa skilda åt.

Då en ♀ av *Megachile ligniseca* flög till en *Campanula*-blomma, såg jag den alltid slå ned direkt på pistillens övre del, varpå den klättrar ned utefter pistillen. Men därefter förfar den olika allteftersom avsikten synes vara att speciellt skatta honungsförrådet eller insamla pollen. I senare fallet stannar biet ett stycke ned på pistillen, griper om märket eller en av märkesgrenarna med bakbenen, trycker det mot buken samt stryker med bakbenens håriga tarser av de på märket samlade pollenkornen, vilka därvid överföras på buken och ingnidas i dess samlingshår. Under tiden rör sig biet baklänges uppåt och behandlar ofta på detta sätt i ordning de tre märkesgrenarna. Avser besöket däremot att enbart komma åt honungen i blombottnen, fortsätter biet ned till denna, där det stannar utan att med benen släppa pistillen och de till blommans nedre del hopdragna samt vissnade ståndarna. Sedan *Megachile* tagit för sig nöjaktigt av honungen, äntrar den tillbaka uppför pistillen *baklänges* och lämnar densamma flygande från dess övre del.

Detta, att *Megachile* vid besök i *Campanula*-blomman aldrig släpper kontakten med pistillen och alltid vänder buken mot denna, torde för blommans del säkra pollenöverföringen även utan att biet tager benen till hjälp. Säkerligen giver tillbakakrypandet baklänges utefter pistillen i så hänseende fullt effektivt resultat, i betraktande av att bukhåren äro riktade bakåt; äro märkesgrenarna redan utåtböjda, är ju utsikt till att pollenkorn avlämnas från biets buk vid nedslaget på pistillen, förutsatt att biet förut bär sådana på sig från föregående *Campanula*-besök. Men för biet är påtagligen en dylik automatisk avsopning av frömjölskorn icke nog, utan använder det sig — åtminstone gäller detta *Megachile ligniseca* — såsom förut nämnt medvetet av benen för ingnidande av frömjölet mellan bukhåren. I motsats mot FRIESE som beträffande gastrilegiderna enligt O. M. REUTER »med rätta framhållit den stora betydelsen av pollenapparatens placering på buken och benens frigörelse från varje roll i detta hänseende, i det dessa senare härigenom blivit lediga för andra uppgifter och särskilt utan hinder kunnat tagas i anspråk vid förfärdigandet av de olikartade, konstmässiga celler, vilka vi beundra i så många gastrilegiders bon» — gör också H. MÜLLER gällande, att även gastrilegiderna kunna i likhet med podilegiderna betjäna sig av benen för insamlande av frömjöl. Han säger (»Die Befruchtung der Blumen», sid. 49) nämligen: »Mehr ausnahmsweise finder man Bauchsammler Pollen sammelnd auch an solchen Blumen, welche den Blüthenstaub ihrer Oberseite anheften; in solchen Fällen benutzen sie dann ihre Fersenbürsten, um den in den Federhaaren ihrer Körperbekleidung haften gebliebenen Pollen aufzufegen und an die Bauchbürste zu bringen; auf diese Weise sah ich z. B. *Anthidium manicatum* an den Blüthen von *Ballota nigra* verfahren». Ehuru i detta av MÜLLER anförda fall *Anthidium* borstar pollen av sin rygg, under det att *Megachile* i *Campanula*-blomman skrapar pollen direkt av pistillen, överensstämma ju båda exemplen i att benen hos dessa gastrilegider komma till användning vid frömjölsinsamlingen.

Att hos *Megachile* bakbenen rent av i regeln också torde komma till användning vid pollenavskrapningen, därför talar, att hos de ex. i min samling, vilka ha pollen bland bukhåren, dylika finnas i mängd i den täta borstbeteckningen på insidan av bakbenens tarser — vilken senare hårbeklädnad för övrigt har samma färg som bukhårens.

Det vanliga honungsbiet slår i *Campanula*-blomman i regel ned på blommans kant och kryper utefter dess insida ned till blombottnen utan att man kan se, att det söker särskilt hålla sig till pistillen, samt kryper efter förrättat värv tillbaka utefter blommans insida. Åtminstone gäller detta bin, vilka redan försett sig med pollen. Att denna bensamlare emellertid förstår att tillvaratağa frömjölet röjer den mängd på bakbenen lastade och med hela kroppen inpudrade bin, vilka kunna ses med, i jämförelse med *Megachile's*, drumliga och tunga rörelser flyga över *Campanula*-rabatterna för att då och då slå ned i en blomma.

Megachile ligniseca synes emellertid också ha nått en hög utveckling i ett hänseende, som kan betecknas som degeneration. I närheten av *Dracocephalum argunense* växte en grupp höga *Scutellaria altissima* L. Dessa hade hela sommaren varit älsklingstillhåll för *Anthidium manicatum* L., vilken på ordinärt sätt sög honung ur blommorna. En dag fick jag emellertid se, att även *Megachile lignisecа* lockats till *Scutellaria*-blommorna. Dessas gap är betydligt mindre i omfånget än biets kropp, och som standare och pistill icke utskjuta ur blomman, kan biet icke komma med buken i beröring med de samma, vilken ställning det än intager, varför dess besök i denna blomma endast torde avse tillägnande av dess honung.

Till min förvåning fann jag emellertid, att *Megachile* icke alls stack in huvudet i blomman utan intog en ställning med huvudet nedåt mot pipen och buken uppåt utefter och förbi blommans gap. Då dennas nedre läpp skjuter långt ut, längre än den övre, kunde på detta sätt ståndare och pistill som nämts ej komma i kontakt med biets bukhår och frömjölsöverföring ej äga rum. En undersökning av blomman, sedan biet besökt densamma, gav nyckeln till hemligheten hur biet vann målet att komma åt honungen: blommans pip var sönderbiten, och biet hade sålunda tillägnat sig honungen genom ett slags fusk — eller stöld, såsom man också skulle kunna kalla det, alldenstund nämligen biet for honungen ej lämnar blomman ersättning i form av hjälp med pollenöverföringen — ett tillvägagångssätt ej ovanligt hos humlor. Att detta sätt flitigt praktiserats, framgick av en undersökning av andra *Scutellaria*-blommor på platsen, vilka visade sig allmänt hava genombiten blompip. Sannolikt voro *Megachile*-bien de skyldiga härtill, ty beträffande *Anthidium* såg jag aldrig något försök att använda denna metod, och andra steklar iakttogos icke besöka *Scutellaria*. Om möjligen *Anthidium's* regelrätta honungssugningsmetod och *Megachile's* fuskmetod stå i samband med resp. bins längd av sugsnabeln, är en fråga, som jag ej kan yttra mig om.

I den plantering, där jag huvudsakligen iakttog *Megachile*, hade jag tillfälle att nästan dagligen, fran slutet av juni månad till inemot slutet av augusti, då bina i fråga voro försvunna med utblomningen av de lämpliga växterna, studera deras blombesök. Först sågos de uppsöka *Iris versicolor* samt *Lupinus polyphyllus* LINDL., men sedan *Campanula* kommit i full florescens, övergavo de helt de förstnämnda blommorna för att uteslutande hålla sig till blåklockorna. Avskurna friska *Iris* blommor, som instuckos bland *Campanula*, flögo de nu förbi utan att agna dem uppmärksamhet. Först då blåklockorna begynt sjunga på sista versen, syntes

Megachile vända sig till korgblomstriga växter, enligt REUTER de blommor, som förnämligast uppsökas av gastrilegiderna, alldenstund nämligen dessa bäst ägna sig till den genom vridningen av kroppen åstadkomna avskrapningen av pollen med bukhåren. De composister, vilka här syntes vara mest uppsökta av *Megachile*, voro den med stora gula blomkorgar lockande *Centaurea macrocephala* MUSS. PUSCHK. samt *Helenium autumnale* L. och en blå utländsk *Erigeron*-art. På *Centaurea*-blomman med småblommornas uppstående, för släktet ovanligt långa kronblad, intager *Megachile*, allt under det hon snabbt flyttar sig från småblomma till småblomma, en nästan lodrät ställning, varvid man tydligt kan se, hurusom den ur småblommorna utskjutande cylindern av ståndare och pistill skrapar mot bukhåren. I andra trädgårdar har jag på eftersommaren sett *Megachile* utvälja särskilt de stora blomkorgarna hos *Inula helenium* L. och *Onopordon Acanthium* L. samt även de ansenliga blomkolvarna hos *Dipsacus laciniatus* L.

Även leguminosister uppsökas emellertid av *Megachile*. Utom på lupiner har jag sett *Megachile ligniseca* på blommorna av *Lathyrus latifolius* L. På fjärilblomman beter sig *Megachile* såsom andra apider, trycker med benen med kraft ned vingarna och kölen, under det den stöter huvudet mot seglets bas, varvid man ser hurusom pistillen och topparna av de sammanväxta ståndarna blottas. Då hos *Lathyrus latifolius* emellertid pistillens langsträckta, på insidan håriga märke är vridet snett åt sidan (alltid åt höger från blomskaftet räknat), stöter det icke mot biets buk utan glider förbi om sidan av detsamma med den håriga sidan vänd snett utåt, och någon befruktning av blomman med tillhjälp av *Megachile's* bukhår åtminstone torde icke komma till stånd.

I detta sammanhang några ord om ett förhållande beträffande färgen hos en del bins pollensamlingsapparat, vilket H. MÜLLER berör. Han gör nämligen gällande, att hos bl. a. *Megachile* honornas bukhår erhållit samma färg som frömjölet i de blommor, som av dem ivrigast besökas, ett fenomen över vars uppkomst han också giver en hypotes. Möjligen menar han detta i största allmänhet, så att bukhären i enlighet med frömjölets vanligen gulaktiga färg erhällit en ljusare och bjärtare kulör än djurets behäring för övrigt. Men om meningen är att t. ex. *Megachile ligniseca*, som har gulbruna — rödbruna bukhar, skulle ivrigast uppsöka blommor med lika färg hos frömjölet, så synes detta ej överensstämma med verkligheten. De ♀♀ av *Megachile ligniseca*, som jag iakttagit, ha alltid haft bukhären fullsatta med pollen av ljusare färg än dessa, och jag har sett arten i fråga besöka t. ex. *Dipsacus laciniatus*, vars blommor ha violetta ståndare med vitaktigt fröstoft. Och *Campanula carpatica* och *C. medium*, vilkas blommor synas vara särskilt omtyckta av *M. ligniseca*, atminstone inom området för mina iakttagelser, ha ävenledes vitaktigt, något i grönt stötande frömjöl. Den brandgula färgen hos pollenet av en del composister, som arten besöker, synes mest överensstämma med bukhårens färg hos *M. ligniseca*. Men så finnas ju också arter av *Megachile* och *Osmia* o. s. v. med mörka — svarta bukhår, och dessa arter torde väl också vara huvudsakligen hänvisade till blommor med den sedvanliga gulaktiga färgen hos frömjölet. Och beträffande *Megachile argentata* F., vilken har vita bukhår, meddelar H. MÜLLER själv, att han funnit honan av densamma på blommor av *Hieracium umbellatum* L., som har gult frömjöl.

Några puppbeskrivningar[1].

Av

David Ljungdahl.

Med 41 teckningar av författaren.

Härmed lämnas ytterligare några nybeskrivningar, varjämte för konsekvensens skull även en del tillägg till föregående gjorts. Påpekar än en gang, att avsikten med dessa beskrivningar är, att i någon mån efter förmåga lämna material till kännedomen om lepidopterpupporna och möjligheten till en eventuell framtida klassificering av desamma.

Sedan mitt sista meddelande av detta slag lämnades, har jag varit i tillfälle att taga del av ett dylikt klassificeringsförsök av Edna Mosher Ph. D. i Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History, betitlat: »A classification of the lepidoptera based on characters of the pupa», Urbana, Ill. U. S. A. Vol. XII, march 1916, article II. Detta arbete är belyst av mer än ett hundratal förträffliga avbildningar. Om detsamma ma blott antecknas, att superfamiljen *Noctuoidea* innefattar *Noctuidæ*, *Liparidæ* och *Arctiidæ;* Geometridæ upptages under *Notodontoidea*. Uppgifterna torde nog vara byggda pa allt för litet material, som vid jämförelse iakttagits, och vilket författarinnan även själv är i första hand redo att erkänna.

I det följande har jag funnit mig föranlåten att upptaga en del av den terminologi, som förekommer i nyssnämnda arbete och har jag därvid i första rummet ändrat t. ex. vingslidor, antennslidor, sugtungslidor, etc. till vingar, antenner, maxiller, etc. Beträffande huvudet hava på ett par av hithörande avbildningar några områden utmärkts med bokstäver till förtydligande av följande scleriter och suturer. *Vertex* (hjässan eller bakhuvudet), V å fig. 7 B, har sin plats närmast prothorax och avgränsas framåt genom den vanligen svagt framträdande *epicranialsuturen*, ES å fig. 7 B[1]; vid denna börjar *frons* (pannan, från vilken antennerna utgå), Fr å fig. 3 och 7 B, som framåt utan gräns övergår i *clypeus*, CL å fig. 2, 3 och 7 B; denna senare saknar oftast fullständig sidobegränsning, en del därav synes dock vid antennernas rot; dess fortsättning står ej ens att upptäcka vid genombelysning av det tomma puppskalet, ett sätt, som annars brukar tydliggöra en del genom skalets ytskulptur vid påfallande ljus mera svaruppfattliga suturförhållanden. När puppskalet spränges vid kläckningen, har jag dock funnit, att det ofta remnar längs sannolikt denna annars ej synliga sutur ända ned till *labrum*, Lb å fig. 3. Mandiblerna, Md å fig. 4, de båda loberna snett bakom labrum, åtskiljas hos noctuiderna av de hos denna grupp merändels synliga *labialpalperna* (i det följande för korthetens skull endast *palperna*), Lp å fig. 3, samt mestadels även av ett smalt parti av *maxillerna* Mx å fig. 3. Ögonen, Ge å fig. 2, äro i allmänhet i större eller mindre utsträckning glänsande blanka. Hos de båda grupper, som här företrädesvis åsyftas (noctuidæ och geometridæ) äro oftast *frambenens lår* till en del synliga, Fem å fig. 3. Nära vinkeln mellan mesothorax främre hörn och antennerna har *mesothorax' andhål* sin plats, MA å fig. 5. Detta andhål är av rätt varierande förekomst och utseende. Ovannämnda partier kunna lätt iakttagas med en god lup. Där icke någon särskild anmärkning om ytskulpturen gjorts, avses med benämningen »punktering» den art av ytskulptur, som jag omnämnt i denna tidskrift, 1917, pag. 220.

---

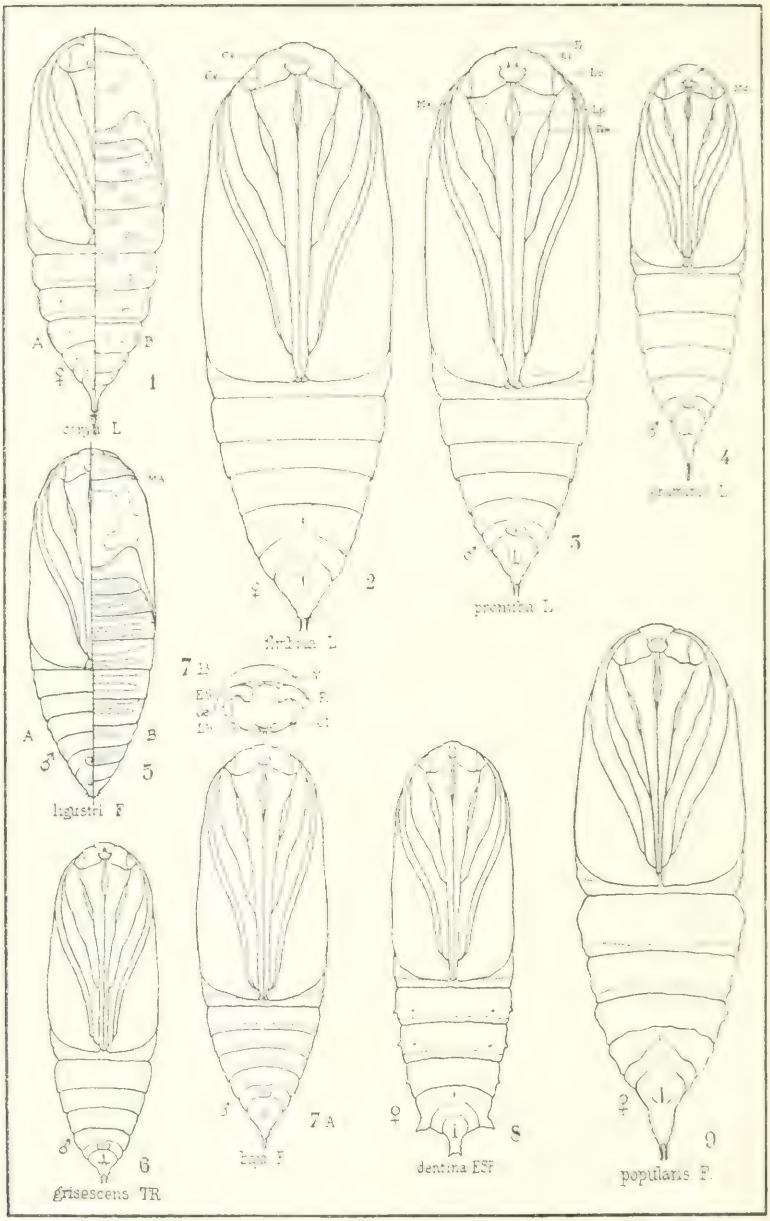
[1] Som av det följande framgår, kan detta meddelande anses som en fortsättning på mina i denna tidskrift tidigare publicerade artiklar med delvis samma ämne; jfr Ent. Tidskr. 1914, pag. 59 ff.; 1915, pag. 19 ff.; 1916, pag. 70 ff

⁂

Demas coryli L. — Puppan (fig. 1 A buksidan, 1 B ryggsidan), mörkt brunröd—svartbrun, 14—15 mm lång, omkring 1 $^1/_3$ längre än sin bredd, cremaster oberäknad; ab-

---

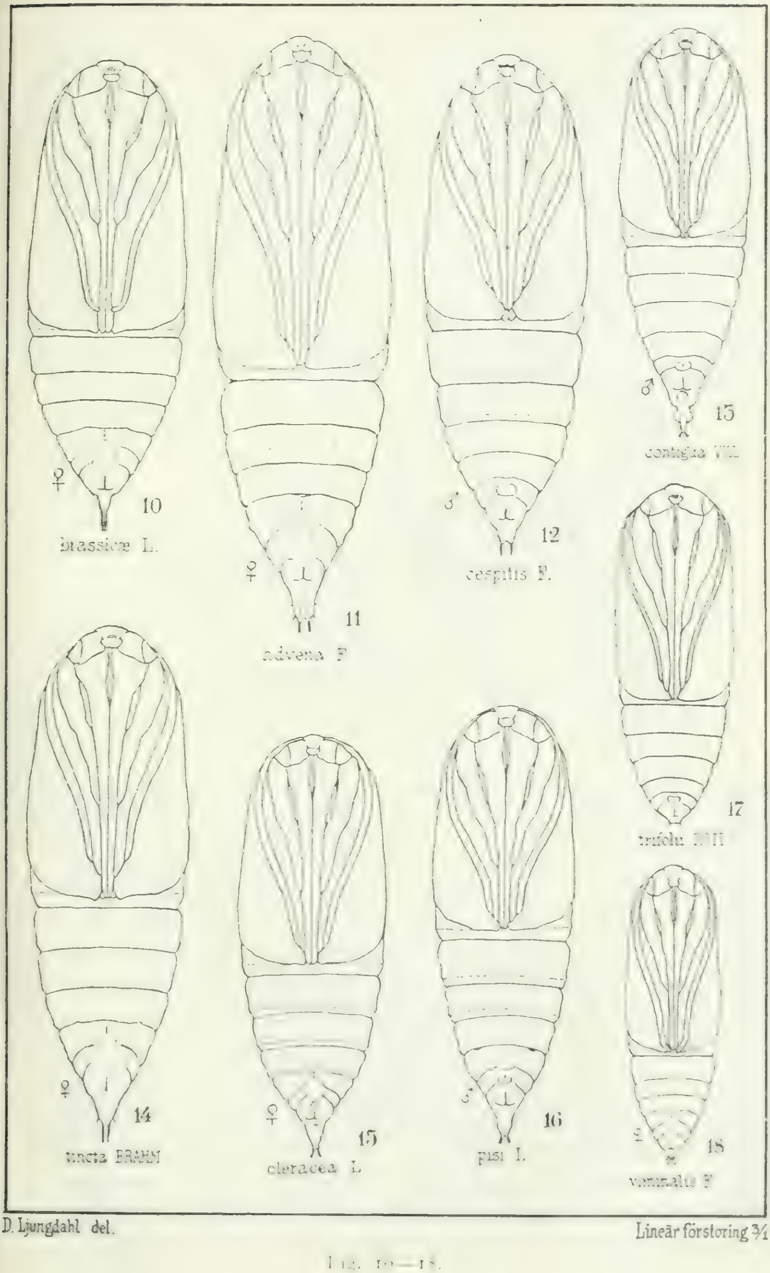
[1] Genom felaktighet i reproduktionen har en del av hänvisningslinjen å figuren bortfallit; till förtydligande meddelas att ES är den klammerliknande linje, som synes mellan de båda antennernas utgångspunkter.


1
A
P
♀
coryli L
2
♀
fimbria L
3
♂
pronuba L
4
♂
pronuba L
5
A
B
♂
ligustri F
6
♂
grisescens TR
7 B
7 A
♂
bajа F
8
♀
dentina ESP
9
♀
popularis F.

D. Ljungdahl del.

Lineär förstoring 3/1

Fig. 1—9.

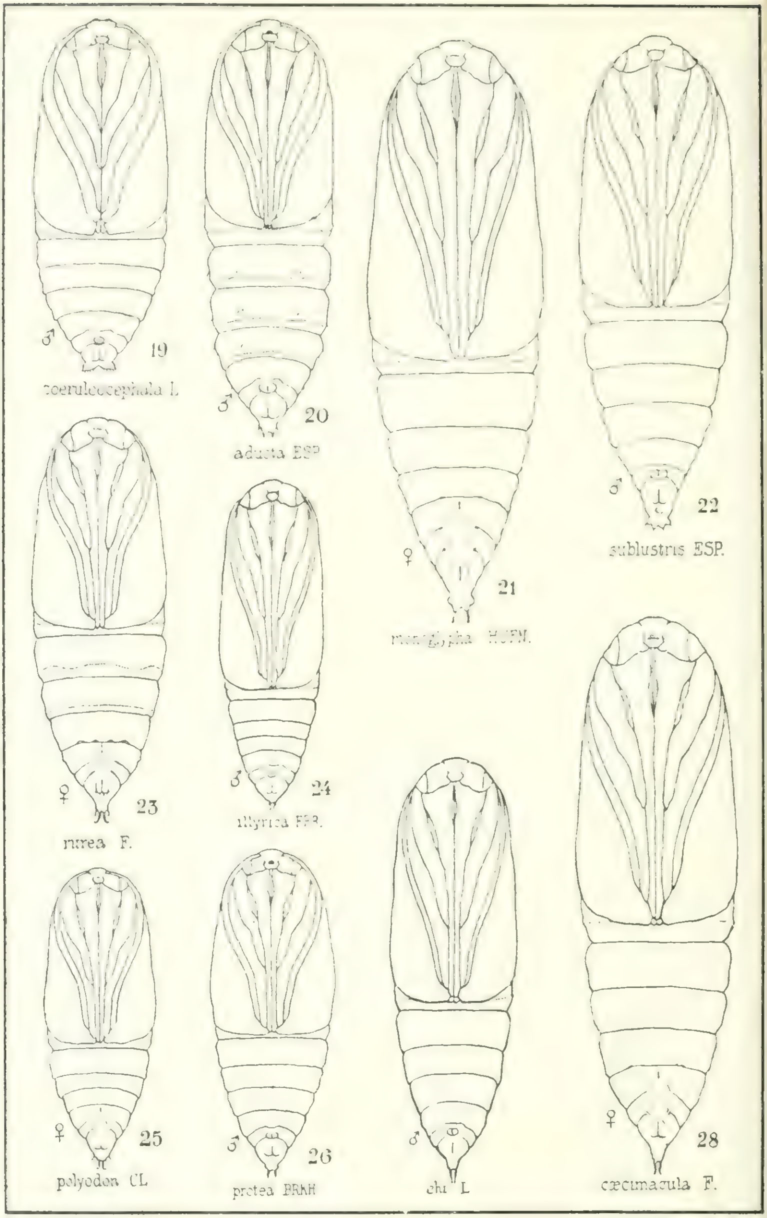


♀
10
brassicæ L.
♀
11
advena F.
♂
12
cespitis F.
♂
13
contigua VILL.
17
trifolii ROTT.
♀
14
tincta BRAHM
♀
15
oleracea L.
♂
16
pisi L.
♀
18
viminalis F.

D. Ljungdahl del.

Linear förstoring 3/1

Fig. 10—18.


♂
19
coeruleocephala L.
♂
20
adusta ESP.
♀
21
monoglypha HUFN.
♂
22
sublustris ESP.
♀
23
nitrea F.
♂
24
illyrica FRR.
♀
25
polyodon CL.
♂
26
protea BRKH.
♂
chi L.
♀
28
cæcimacula F.

D. Ljungdahl del

Lineär förstoring 3/1

Fig. 19—28.

domen trubbigt spolformigt avspetsad i cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant, spetsarna skarpt avsneddade, bildande ett triangulärt fält, som utfylles av bakbenens spetsar; mellanbenen, som äro betydligt kortare än vingarna, löpa i sin yttre del jämsides, och sluta i en gemensam spets, som når precis till spetsen av nyssnämnda triangulära fält; frambenen, vilkas lår helt obetydligt eller ej alls synas, sammanstöta bakom de vassa, förkrympta maxillerna, vilka nå blott hälften av avståndet mellan sin bas och bakbenens spetsar; antennerna tvärveckade, vid basen tämligen breda, avsmalnande i en spets, som ej fullt når mellanbenens längd; palperna ej synliga; mandiblerna knappformigt upphöjda; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. De främre partierna med undantag av metathorax grovt rynkiga. Mesothorax, vars andhål är obetydligt eller icke alls antytt, särdeles baktill starkt kullrig och avsatt mot den djupt insänkta metathorax. Abdominalsegmenten 1—3 med stora, breda och långsträckta insänkningar, oftast kraftigast på första segmentet; det 4:de—7:de närmast framkanten med fin och tät punktering, i övrigt liksom 8:de—10:de utan skulptur. Puppan isynnerhet på ryggen med regelbundet sittande anhopningar av mycket små punkter, som bära korta, fina, gulbruna hår. Punktgruppernas inbördes plats och utseende torde bäst framgå av fig. 1 B (hären äro ej medtagna). Cremaster (fig. 29) kägelliknande utdragen, grovt refflad rynkig, i spetsen knappformigt förtjockad och där försedd med ett större antal i en grupp sittande krumböjda, förtjockade, trubbiga borst. Material 18 exemplar

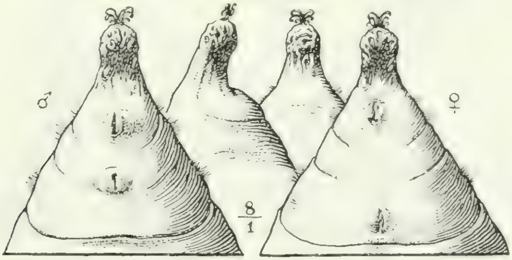


Fig. 29. *Demas coryli* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

Craniophora ligustri F. — Puppan (fig. 5 A buksidan, fig. 5 B ryggsidan), mörkt rödbrun och tämligen blank, 12—14 mm lång, 2 $^2/_3$ ggr sin bredd, trind, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna, vilkas spetsar äro tvärt avsneddade, nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna betydligt kortare, bakom dem synas bakbenens spetsar i jämnbredd med vingarna; mellanbenen något kortare än maxillerna; de smala, jämnbreda antennerna något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas lår framskymta, nå drygt hälften av avståndet mellan maxillernas bas och vingarnas spetsar; palperna synliga i hela sin längd, men mycket smala; clypeus tämligen platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. Mesothorax' andhål antytt genom förtjockning av suturens kanter. Puppan saknar helt och hållet punktering, rynkor eller annan art av s. k. ytskulptur, men är däremot utefter hela sin ryggsida, med undantag av sista abdominalsegmentet, försedd med egenartade depressioner, som vanligen äro grupperade på ett sätt som bäst framgår av de prickade linjerna å fig. 5 B; en utförligare beskrivning torde vara obehövlig. Cremaster (fig. 30) utgöres av en avtrubbad fortsättning på det 10:de segmentet och är beväpnad med 6 solfjäderlikt sittande, korta och något böjda tornar. Material 28 exemplar.

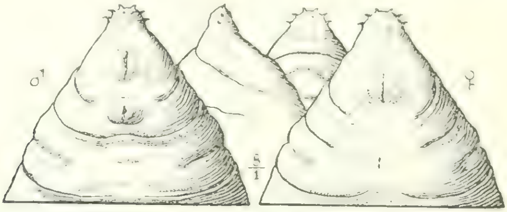


Fig. 30. *Craniophora ligustri* F. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Agrotis fimbria L. — Puppan (fig. 2) delvis beskriven i Ent. Tidskr. 1914, s. 61 jte fig. 1. Tillägg: Puppans längd (omkr. 26 mm) är knappt 3 ggr sin bredd. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; vid de obetydligt kortare maxillernas spetsar synes en aning av bakbenens ändar;

mellanbenen betydligt kortare än maxillerna; de smala antennerna något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas lår framskymta, nå mer än drygt hälften av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus upphöjd och jämnt kullrig, med ett par grunda intryckningar på sidorna närmast labrum; epicranialsuturen finnes ehuru mycket svagt framträdande. Mesothorax' andhål obetydligt antytt genom en grund intryckning vid suturen. Material 5 exemplar (♀♀).

Agrotis pronuba L. — Puppan (fig. 3) brun, 18—23 mm lång, 3 ggr sin bredd, trind, abdomen spolformigt avsmalnande mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna en aning kortare, varvid i jämnbredd med vingarna en obetydlighet av bakbenens spetsar kommer till synes; mellanbenen betydligt kortare än maxillerna; de smala antennerna något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas lår framskymta, nå hälften av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus framskjuter jämnt kullrig, närmast labrum från sidorna starkt tillknipt och svartaktig; epicranialsuturen mycket tydlig. Dessa och övriga främre partier tämligen svagt rynkiga. Mesothorax' andhål antytt genom en grund insänkning vid suturen. Abdominalsegmenten 1—3 och 8—10 utan egentlig skulptur; 4:de segmentet nära framkanten med någon punktering; 5:te—7:de i främre delen runt om avgränsat och likformigt grovt

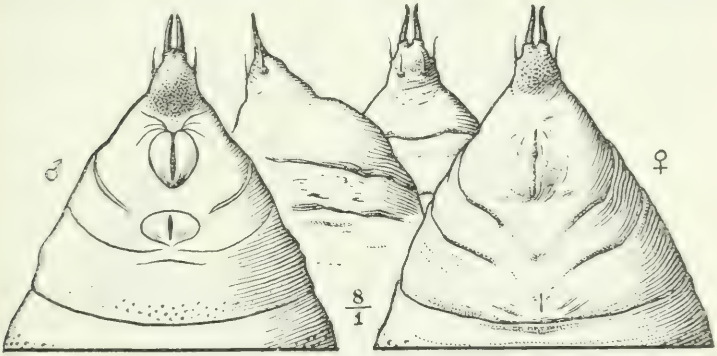


Fig. 31. *Agrotis pronuba* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

punkterade, i övrigt i saknad av skulptur. Cremaster (fig. 31) konisk, oftast utan skulptur, beväpnad med tvänne närstående, långa, grova taggar och 4 fina borst, av vilka 2 stå nära taggarnas bas och 2 på cremasters ryggsida. Material 18 exemplar.

Agrotis baja F. — Puppan (fig. 7 A och 7 B, den senare fig. puppans huvud sett rätt framifrån och visande läge och utseende på *vertex* och *epicranialsuturen* jämte angränsande partier), glänsande brun, 15—17 mm lång, 3 ggr sin bredd, trind, abdomen spolformigt avsmalnad mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna något kortare, vid deras spetsar synes en obetydlighet av bakbenens ändar; mellanbenen och de smala, jämnbreda antennerna ungefär lika långa, men något kortare än maxillerna; frambenen, vilkas lår framskymta, nå $^{3}/_{5}$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus jämnt kullrig, ej hopknipt och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes. Alla dessa och övriga främre partier merändels svagt eller obetydligt rynkiga. Mesothorax' andhål antytt genom en utvidgning av suturen. Abdominalsegmenten 3—7 på ryggen nära framkanten med en rad stora, oftast något längsträckta, hålliknande fördjupningar; det 5:te—7:de på sidorna och undertill nära framkanten med någon punktering; i övrigt sakna segmenten skulptur. Cremaster (fig. 32) utgöres av en avtrubbad fortsättning på det 10:de segmentet, saknar egentlig skulptur samt är beväpnad med tvänne närstående,

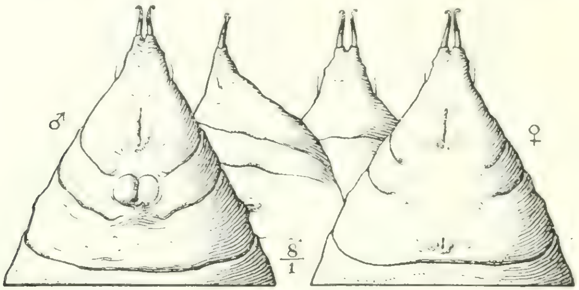


Fig 32. *Agrotis baja* F. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

långa, grova, i spetsen krokböjda taggar samt emellanåt vid cremasters bas ett par sidoställda, mycket fina hår. Material 26 exemplar.

Agrotis grisescens TREIT. — De av mig funna pupporna variera i längd närmare bestämt mellan 14—17 mm, 3 1/4 ggr sin bredd, samt äro tillföljd av den ringa punkteringen tämligen blanka. Vingar och maxiller lika långa och nående 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen något kortare; de smala, jämnbreda antennerna något kortare än de föregående; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär 2/3 av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus från sidorna tillknipt, framskjutande, svartaktig; epicranialsuturen tydlig. En liten streckformig mörkare fläck antyder mesothorax' andhål. Till hithörande fig. 6 har använts som material 5 exemplar. Jfr i övrigt Ent. Tidskr. 1914, s. 61. jte fig. 12.

Charaeas graminis L. — Till beskrivningen å s. 77 i Ent. Tidskr. 1916, j:te fig. 7 och 20 kan fogas, att puppans längd är 3 1/4 ggr sin bredd, cremaster oberäknad; samt att frambenen, vilkas lår framskymta, äro relativt korta, drygt hälften av avståndet mellan maxillernas bas och vingarnas spetsar; emellan och i jämnbredd med vingspetsarna synas bakbenens ändar; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. En obetydlig utvidgning av suturen antyder emellanåt mesothorax' andhål. Till åtföljande fig. 4 har använts som material 22 exemplar.

Epineuronia popularis F. — Puppan (fig. 9) till färgen rödbrun, —20—24 mm. lång, 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå drygt 4:de abdominalsegmentets bakkant; de sylvassa maxillerna betydligt kortare; mellanbenen något kortare än dessa; antennerna tämligen breda, spetsiga, kortare än mellanbenen; de ävenledes skarpt avspetsade frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär 2/3 av mellanbenens längd; alla dessa partier grovt tvärrynkiga, pro- och mesothorax jämte övriga främre partier grovt rynkiga; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. En liten med matta kanter försedd utvidgning av suturen antyder mesothorax' andhål. Metathorax och de tre första abdominalsegmenten övervägande grovt tvärrefflade; 4:de—7:de segmentet på ryggen i främre hälften grovt punkterade, i bakre finare punkterad och tvärrynkig; det 8:de samt 5:te—7:des buksida med liknande, men svagare skulptur; 9:de och 10:de utan anmärkningsvärd sådan. Cremaster (fig. 33) kraftig, utdragen, avspetsad och något tilltryckt från över- och undersidan, runt om med mycket grova, slingrande rynkor; själva spetsen blank och försedd med tvänne närstående, nästan raka och trubbspetsade taggar. Material 8 exemplar.

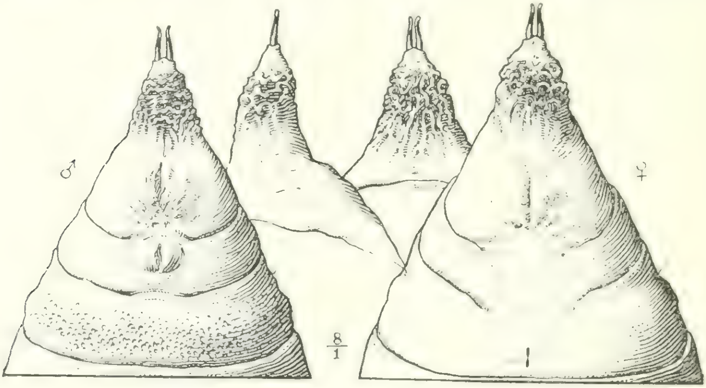


Fig. 33. *Epineuronia popularis* F. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Epineuronia cespitis F. — Puppan, som till form och färg mycket liknar *E. popularis* F., har jag förut omnämnt i Ent. Tidskr. 1914, s. 61, jte fig. 9, samt 1916, s. 76, fig. 11. Hithörande fig. 12 visar dess buksida. Puppans längd varierar närmare bestämt mellan 18—23 mm., knappt 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad; vingarna na 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellan deras tvärt avtrubbade spetsar synas, emedan de sylformiga maxillernas längd är något mindre, de yttersta ändarna av bakbenen; mellanbenen obetydligt kortare än maxillerna; antennerna (ej på långt när så breda som hos *E. popularis* F.) i hela sin längd jämnbreda, kortare än mellanbenen; frambenens längd $^2/_3$ av maxillerna, deras lår samt palperna synliga; clypeus tämligen platt, närmast labrum svartaktig; epicranialsuturen saknas. En mer eller mindre tydlig, ärrliknande antydan till mesothorax' andhål finnes. Material 12 exemplar.

Mamestra advena F. — Puppan (fig. 11) till färgen mörkbrun, 22—26 mm. lang, drygt 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad; abdomen spolformigt avsmalnande mot cremaster.

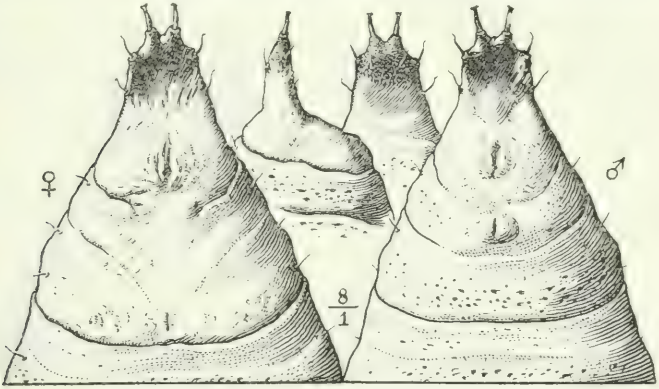


Fig. 34. *Mamestra advena* F. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

Vingarna och de obetydligt kortare maxillerna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen betydligt kortare än dessa; de nästan jämnbreda antennerna kortare än de senare; frambenen, vilkas lår framskymta, något mer än hälften av vingarnas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus av omgivningens färg, från sidorna något tillknipt, men ej nämnvärt framskjutande; epicranialsuturen saknas. Alla dessa och övriga främre partier fint rynkiga, metathorax dock med inblandad punktering. Mesothorax' andhål ofta antytt genom en utvidgning av suturen. Abdominalsegmenten 1—3 rynkigt punkterade, på ryggens mitt svarta, med grövre skulptur och oftast med särdeles djupa segmentinsnitt mellan 1:sta och 2:dra, 2:dra och 3:dje, där kanterna även äro något ansvallda och matta; i sin helhet gör detta område för blotta ögat intryck av en stor svartbränd fläck (jfr *M. contigua* VILL., Ent. Tidskr. 1916, s. 78). Segmenten 4—7 (♀)—8 (♂) runt om punkterade, mer eller mindre grovt, 5:te och 6:te undertill fint, 9:de och 10:de oftast utan skulptur. Cremaster (fig. 34), som vid basen är av det 10:des bredd, utdragen och skivlikt tillplattad, på ryggsidan ofta något avsatt mot segmentet; i yttre hälften rynkig—finkornig, under mer eller mindre längsrynkad eller utan skulptur; i spetsen försedd med tvänne vid basen brett åtskilda, grova, raka och i spetsen tillstukade taggar samt 6 finare borst, av vilka 2 stå nedom taggarnas bas, 2 närmare cremasters bas och 2 på dess ryggsida. Material 23 exemplar.

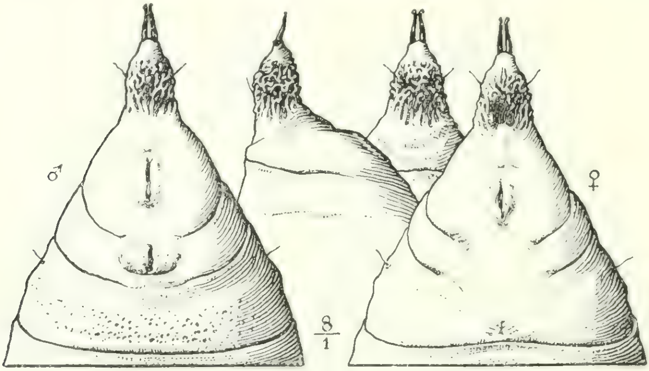


Fig. 35. *Mamestra tincta* BRAHM. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Mamestra tincta BRAHM. — Puppan (fig. 14) klart rödbrun, 21—23 mm lång, 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, abdomen spolformigt avsmalnad mot cremaster. Vingarna och maxillerna drygt nående 4:de abdominalsegmentets bakkant; en aning av bakbenens spetsar synlig; mellanbenen betydligt kortare; de svagt tvärveckade antennerna något kortare än de senare, utefter hela sin längd med två rader mycket små, taggliknande förhöjningar; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär $^2/_3$ av mellanbenens längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus tämligen platt, närmast labrum något svartaktig; epicranialsuturen saknas. Med undantag av antennerna äro alla främre partier mer eller mindre rynkiga. Mesothorax' andhål obetydligt antytt. Abdominalsegmenten 1—7 punkterade (jfr Ent. Tidskr. 1917, Pag. 223, u. Fig. 1, Taf. I). det 5:te—7:de runt om, tydligast och grövst i främre hälften; buksidan oftast betydligt finare punkterad och blott närmast framkanten; det 8:de—10:de utan skulptur. Cremaster (fig. 35) nästan trind, utdragen, avspetsad, runt om i inre hälften grövre, i yttre finare rynkig; i spetsen blank, beväpnad med tvänne tämligen närstående, långa, trubbiga taggar, samt ett stycke från spetsen ett kortare utåtriktat borst på var sida, varjämte på ryggsidan ofta finnas tvänne dylika. Material 12 exemplar.

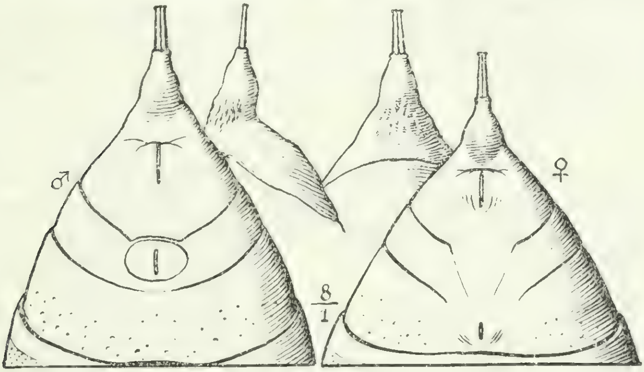


Fig. 36. *Mamestra brassicæ* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Mamestra brassicæ L. — Puppan (fig. 10) glänsande ljusbrun, 15—19 mm lång, 2 $^3/_4$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna nå i jämnbredd med dessa; bakbenens spetsar ej synliga; antenner och mellanben ungefär lika långa, men betydligt kortare än maxillerna; frambenen, vilkas lår framskymta, drygt hälften av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus närmast labrum svart, något tillknipt, knappformigt upphöjd; epicranialsuturen saknas. Alla dessa jämte thorax och övriga främre partier fint rynkiga, thorax dock ofta med någon punktering. En svartaktig intryckning vid, eller upphöjda kanter å suturen antyda mesothorax' andhål. Abdominalsegmenten 1—7—8 runt om fint punkterade, 5:te—7:de på ryggsidan i framkanten synnerligen grovt. Cremaster (fig. 36) trind och brett spolformigt avspetsad i tvänne långa, raka, alltigenom samstående och i spetsen tillstukade taggar; på ryggen i inre hälften fint rynkig, undertill oftast, ävensom runt om i spetsen utan skulptur. Material 36 exemplar.

Mamestra oleracea L. — Puppan (beskriven i Ent. Tidskr. 1916, s. 77, jte fig. 5 och 21) avbildas i hithörande fig. 15 från buksidan, varjämte kan tilläggas att dess längd är 2 $^2/_3$ sin bredd, cremaster oberäknad; frambenen nå ungefär $^2/_3$ av mellanbenens längd, deras lår ävensom hela palperna synliga; clypeus tämligen platt, av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. En obetydlig utvidgning av suturen antyder mesothorax' andhål. Material 10 exemplar.

Mamestra contigua VILL. — Fig. 13, puppan sedd från buksidan. Beskriven i Ent. Tidskr. 1916, s. 78, jte fig. 4 och 22. Tillägg: Dess längd är 3 ggr bredden; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär $^3/_5$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. Mesothorax' andhål vanligen antytt genom en utvidgning av suturen. Material 17 exemplar.

Mamestra pisi L. — Fig. 16, puppan sedd från buksidan. Beskriven i Ent. Tidskr. 1916, s. 79, jte fig. 2 och 23. Tillägg: Dess längd nära 3 ggr bredden, cremaster oberäknad; frambenen, vilkas lår framskymta, nå $^2/_3$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. Mesothorax' andhål spåras som en obetydlig utvidgning av suturen. Material 35 exemplar.

Mamestra trifolii Rott. — Fig. 17, puppan sedd från buksidan. Beskrivning i Ent. Tidskr. 1916, s. 80, jte fig. 5 och 24. Tillägg: Dess längd nära 3 ggr bredden; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär $^5/_8$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus starkt kullrig, närmast labrum tillknipt, svartaktig; epicranialsuturen ibland tydlig. Mesothorax' andhål antytt genom en brun skuggfläck. Material 15 exemplar.

Mamestra dentina Esp. — Puppan (fig. 8) ljust—mycket mörkt matt rödbrun, 17—18 mm lång, 3 $^1/_4$ ggr sin bredd, trind, de sista segmenten sammanträngda och abdomen därigenom avtrubbad, vilket ger puppan ett tämligen jämntjockt utseende. Vingar och maxiller lika långa, nående 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen och de smala, jämnbreda antennerna ungefär lika långa, men rätt betydligt kortare än de förra; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär hälften av avstandet till maxillernas spetsar; palperna synliga i hela sin längd; dessa partier grovt tvärrynkiga; clypeus närmast labrum starkt hopknipt och framskjutande; epicranialsuturen saknas. Prothorax med markerad mittköl, jämte övriga främre partier grovt, rynkigt punkterad. Mesothorax' andhål tydligt antytt genom en kraftig utvidgning av suturen. Metathorax jämte abdominalsegmenten 1—8 till största delen med mycket grov punktering. Segmenten 5—7 på sidorna mellan andhålen och bakkanten med en kort och kraftig torne, det 8:de invid bakkanten även med en dylik, men av betydligt större dimensioner. Cremaster (fig. 37) ut-

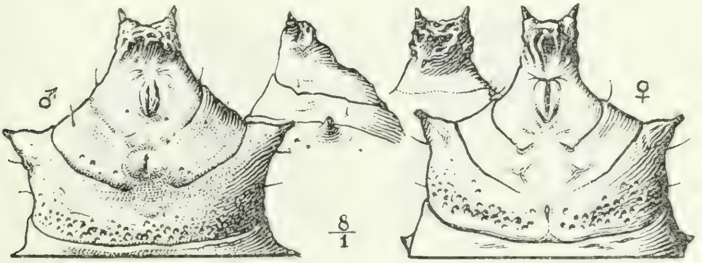


Fig. 37. *Mamestra dentina* Esp. Puppans bakända. Teckn. av förf.

dragen, jämnbred, mycket kraftig, tvärhuggen och skrovlig samt beväpnad med tvänne i tvärhuggningens ändpunkter sittande korta tornar. Material 8 exemplar.

Bombycia viminalis F. — Fig. 18, puppan sedd från buksidan. Beskriven i Ent. Tidskr. 1916, s. 81, jte fig. 17 och 25. Tillägg: Dess längd 3 ggr bredden; de skarpspetsade frambenen, vilkas lår framskymta, nå omkring $^{2}/_{3}$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. Mesothorax' andhål ej antytt. Material 24 exemplar.

Diloba coeruleocephala L. — Puppan (fig. 19) mörkt, matt rödbrun, i synnerhet på ryggen med violett anstrykning, 13—15 mm lång, drygt $2\,^{1}/_{2}$ ggr sin bredd, tjock, trind, åt båda ändarna trubbigt avrundad (spinnareliknande). Vingarna, som hava tvärt avsneddade spetsar, nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellan dem synas de yttersta ändarna av bakbenen. De tämligen breda antennerna äro betydligt kortare än vingarna, i hela sin längd jämnbreda och sammanstöta med sina avtrubbade spetsar bakom mellanbenen; maxillerna äro korta och starkt avspetsade (förkrympta) och nå ungefär till hälften av mellanbenens längd; mellan dem synas palperna i hela sin längd; frambenen nå med sina hopstötande spetsar ungefär $^{2}/_{3}$ av avståndet mellan maxillernas bas och antennernas spetsar, deras lår ej synliga; clypeus platt och av omgivningens färg; pannan mellan antennerna med två kuddliknande upphöjningar; epicranialsuturen saknas. En antydan till mesothorax' andhål finnes. Alla dessa partier

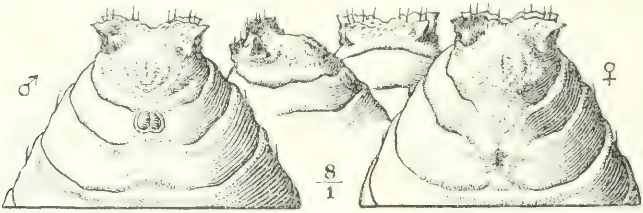


Fig. 38. *Diloba coeruloecephala* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

fint tvärrynkiga. Om abdominalsegmentens skulptur se Ent. Tidskr. 1917, Pag. 223, u. Fig. 3, Taf. I; denna skulpturart sträcker sig liknande fram över de tre thoraxpartierna; undersidans skulptur betydligt finare, rynkig. Cremaster (fig. 38, profilen är för tydlighetens skull sedd något snett bakifrån) påminner rätt mycket om en *notodontids:* det avrundade sista segmentet beväpnat med tvänne dubbla, grova, tilltryckta, åt sidorna utböjda tornar samt vanligen 8 fina, korta, raka hår. Material 35 exemplar.

Hadena adusta Esp. — Puppan (fig. 20) klart brun, 15—18 mm lång, 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, något cylindrisk, avsmalnande mot det avtrubbade sista segmentet. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna högst obetydligt kortare; antenner och mellanben lika långa men kortare än maxillerna; frambenen nå ungefär $^5/_8$ av de senare, vid vilkas spetsar en obetydlighet synes av bakbenens spetsar; palperna synas i hela sin längd och frambenslåren framskymta; clypeus av omgivningens färg, invid labrum något tillknipt och svartaktig, men ej nämnvärt framskjutande; epicranialsuturen finnes. Dessa och övriga främre partier fint rynkiga. Mesothorax' andhål emellanat antytt genom en mattsvart fläck. Abdominalsegmenten 1—8 rynkigt punkterade, 1:sta—3:dje samt 8:de fint och glest, 4:de—7:de i främre hälften grovt och tätt, i bakre liksom även på buksidan finare; de' 4:de—10:de med några enstaka, korta, kraftiga och bakåtriktade hår; 5:te och 6:te på den plats som motsvaras av larvens bukfotspar med dylika hår i

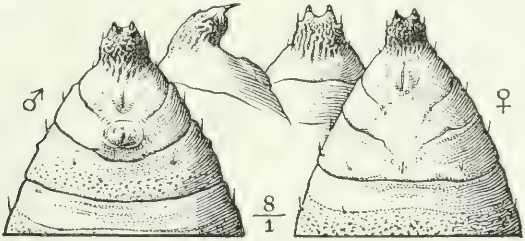


Fig. 39. *Hadena adusta* F. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

grupper om 3—5 stycken. Cremaster (fig. 39) kraftig, utdragen, vårtliknande och något nedböjd; på ryggen i inre hälften grovt refflad, med refflorna nedlöpande på segmentet inemot det blanka 9:des bakkant; i yttre hälften liksom undertill grovt rynkig; i spetsen med tvänne vid basen brett åtskilda, korta, grova, raka, spetsiga och nedåtriktade taggar samt 4 borst, av vilka 2 äro sido- och 2 ryggställda. Material 38 exemplar.

Hadena monoglypha Hufn. — Puppan (fig. 21) glansande ljusbrun—rödbrun, 22—26 mm lång, drygt 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, spolformig, abdomen nästan koniskt avspetsad mot cremaster. Vingarna och maxillerna, som äro lika långa, nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen betydligt kortare; de smala, jämnbreda antennerna obetydligt kortare än de senare; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär $^3/_5$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus svagt kullrig, av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes. Mesothorax' andhål obetydligt eller ej alls antytt. Dessa och övriga främre partier med undantag av metathorax obetydligt rynkiga; den senare jämte de tre första abdominalsegmenten tvärrynkiga; det 4:de—7:de blott i främre tredjedelen med punktering, i övrigt, liksom de återstående, utan sådan. Cremaster (Ent. Tidskr. 1914, s. 60, fig. 7) kraftig, utdragen och något tilltryckt, på undersidan vid basen djupt skålig och blank, på ryggen avsatt mot segmentet, rynkig, oftast på sidorna något utbuktad och i spetsen grunt inskuren, beväpnad med tvänne vid basen brett åtskilda, grova, raka, något utspärrade och i spetsen tillstukade taggar. Material 10 exemplar.

Hadena sublustris Esp. — Som material till hithörande fig. 22 har jag blott haft tillgång till tvänne exemplar. Det ena är helt flyktigt omnämnt i denna tidskrift 1911, s. 126; det andra fann jag några år senare, parasitstunget och därför visserligen särdeles lämpligt som studiematerial företrädesvis vad de främre partierna beträffar, men någon beskrivning torde dock på grund av det ringa materialet ej vara lämplig.

Den synnerligen karaktäristiska cremaster är avbildad i E. T. 1914, s. 60, fig. 14.

Hadena rurea F. — Puppan beskriven i denna tidskrift 1916, s. 81, jte fig. 6 och 26. Buksidan visas i hithörande fig. 23, varjämte tillägges, att puppans längd är 2 $^5/_6$ ggr sin bredd; de smala, jämnbreda antennerna samt mellanbenen äro ungefär lika långa, men kortare än maxillerna; palperna synliga i hela sin längd; frambenslåren framskymta; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes. Av mesothorax' andhål spåras mera sällan något. Material 37 exemplar.

Hadena illyrica Freyer. — Fig. 24 visar puppans buksida. Beskrivningen i denna tidskrift 1915, s. 22, jte fig. 3; 1916, s. 76, fig. 13 kompletteras med följande: Puppans längd 13—15 mm, drygt 3 ggr sin bredd. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna vanligen högst obetydligt kortare, det allra yttersta av bakbenens spetsar emellanåt synligt; mellanbenen och de smala, jämnbreda antennerna vanligen lika långa, men något kortare än maxillerna; frambenen, vilkas lår framskymta, nå omkring $^3/_5$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus av omgivningens färg, jämte nedre delen av pannan jämnt kullrig; epicranialsuturen finnes. Mesothorax' andhål ej antytt. Material 20 exemplar.

Ammoconia cæcimacula F. — Puppan (fig. 28) 21—25 mm lång, 3 $^1/_4$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna något kortare; en obetydlighet av bakbenens spetsar synlig; mellanbenen betydligt kortare; de smala, jämnbreda antennerna oftast obetydligt kortare än de senare; frambenen, vilkas lår framskymta, mera än drygt hälften av vingarnas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt, av omgivningens färg, närmast labrum något tillknipt, svartaktig; epicranialsuturen finnes. Dessa partier tämligen glatta eller svagt rynkiga, huvud och thorax grovt, den senare oftast med inblandad punktering. Mesothorax' andhål ej nämnvärt antytt. Abdominalsegmenten 1—8 ovan grovt punkterade, under finare; det 3:dje—7:de åtminstone på ryggsidan invid bakkanten med en jämnbred, ej punkterad kant. Cremaster, se Ent. Tidskr. 1914, s. 63, jte fig. 4. Material 12 exemplar.

Polia chi L. — Puppan (fig. 27) klart brun, 16—18 mm lång, 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna kortare, bakom dem framskjuta bakbenens spetsar i jämnbredd med vingarna; de smala antennerna äro lika långa som mellanbenen, bådadera kortare än maxillerna; frambenen, vilkas lår framskymta, nå ungefär $^2/_3$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus tämligen platt, av omgivningens färg, närmast labrum något tillknipt, svartaktig; epicranialsuturen mycket svagt framträdande. Alla dessa och övriga främre partier svagt rynkiga. En svag antydan till mesothorax' andhål finnes. Abdominalsegmenten 1—7 runt om med punktering, de övriga utan sådan. Cremaster (fig. 40), mycket lik den hos *A. cæcimacula* F., utdraget vårtliknande, vid basen djupt längsrefflad, refflorna utåt övergående i djupa rynkor; spetsen beväpnad med tvänne rätt långa, vid basen åtskilda, därpå konvergerande taggar. Material 15 exemplar.

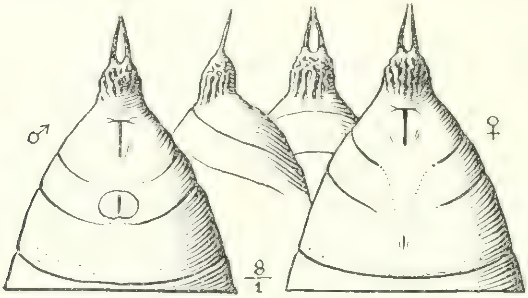


Fig. 40. *Polia chi* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

Dryobota protea Borkh. — Puppan (jfr Ent. Tidskr. 1914, s. 63, jte fig. 8), vilkens buksida avbildas i hithörande fig. 26, är närmare bestämt 12—14 mm lång, 2 $^1/_2$ ggr sin bredd, trind. Vingarna och de i bakre hälften smala, jämnbreda maxillerna ungefär lika långa, nående 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen obetydligt kortare; de smala antennerna obetydligt kortare än de senare; frambenen, vilkas lår framskymta, nå $^3/_5$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus ej framskjutande, närmast labrum något tillknipt, svartaktig; epicranialsuturen saknas. Mesothorax' andhål ej antytt. Material 14 exemplar.

Chloantha polyodon Clerck. — Puppan (fig. 25) glänsande mörkt rödbrun, 12—14 mm lång, 2 $^1/_2$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingar och maxiller nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen obetydligt kortare; de smala, jämnbreda antennerna kortare än de senare; frambenen, vilkas lår framskymta, nå $^5/_8$ av maxillernas längd; palperna synliga i hela sin längd; clypeus platt, av omgivningens färg, ej tillknipt; epicranialsuturen svagt synlig. Alla dessa partier oftast i saknad av skulptur. Pro- och mesothorax övervägande punkterade; metathorax på sidorna grovt punkterad, på mitten blank. Mesothorax' andhål mestadels antytt genom en mattsvart utvidgning av suturen. Abdominalsegmenten 1—7 (♀) —8 (♂) på ryggen punkterade, 1—3 förutom den smala, blanka bakkanten synnerligen grovt; på buksidan äro segmenten ej nämnvärt punkterade. Cremaster (fig. 41)

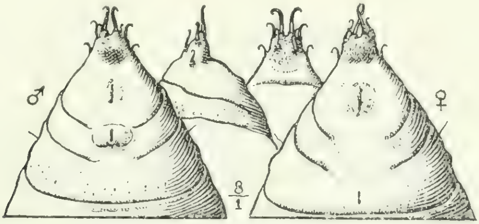


Fig. 41. *Chloantha polyodon* Clerck. Puppans bakända. Teckn. av förf.

mycket kort och bred, på ryggen vid basen något avsatt, mycket fint skulpterad; beväpnad med tvänne närstående, grövre (oftast hopsnodda) borst samt 6 finare sådana, av vilka 2 stå på utsidan nära de förras bas, 2 vid cremasters bas och 2 på dess ryggsida. Material 30 exemplar.

Några tankar om mimicry och skyddande likhet med stöd av dipterologiska studier.

Av

Douglas Melin.

Det är få problem inom vetenskapen, vilka hava samlat ett sådant intresse som betydelsen av djurens färger. Lärda och lekmän i snart sagt alla länder hava sökt att lösa detsamma, och det är endast det stora världskriget, som har förmätt att dämpa forskningsivern. Tack vare sin popularitet har emellertid ämnet blivit mer invecklat, än det kanske från början hade behövt att vara, ty många forskare hava ej följt med den digra litteratur, som finns på området, och det har därför uppstått en viss förbistring med avseende på termer och andra uttryck.

Under mina dipterologiska studier har jag delvis kommit till en annan uppfattning om djurens färger än den, som har uppblomstrat på darwinistisk grund. Innan jag framlägger mina egna rön och tankar, skall jag emellertid giva en överblick av de teorier och fakta, som redan finnas. Ehuru denna kan synas väl lång, så försäkrar jag likväl, att den är mycket ytlig i förhållande till ämnets oerhörda vidd.

Jag börjar då med att visa ett färgschema, som är uppställt av den engelske entomologen E. B. POULTON, professor vid universitetet i Oxford.

I. *Apatetic colours.* Colours resembling some part of the environment or the appearance of another species.		II. *Sematic colours.* — Warning and signalling colours.	III. *Epigamic colours.* — Colours displayed in courtship.
A. *Cryptic colours.* — Protective and Aggressive Recemblances.	B. *Pseudosematic colours.* — False warning and signalling colours.		
1. *Procryptic colours.* — Protective Resemblances.	1. *Pseudaposematic colours.* — Protective Mimicry.	1. *Aposematic colours.* — Warning colours.	
2. *Anticryptic colours.* — Aggressive Resemblances.	2. *Pseudepisematic colours.* — Agressive Mimicry and Alluring Colouration.	2. *Episematic colours.* — Recognition Markings.	

Detta schema gäller alla de färger, som hava en viss betydelse för djurens tillvaro med undantag av dem, vilka bara hava ett direkt fysiologiskt värde. Vi se härav, att han indelar dessa i tre avdelningar. Till den första höra de fenomen, som vi kalla mimicry (B.) och skyddande likhet (A.), till den andra avdelningen varnings- och igenkänningsfärger och till den tredje sekundära könskaraktärer. Jag skall i det följande endast syssla med de två förstnämnda.

Skyddande likhet *(cryptic colours).*

Sedan långa tider tillbaka har man lagt märke till att många djur överensstämma i färg med sin omgivning och även dragit den slutsatsen, att detta var en fördel för djuren i fråga. Så skrev ERASMUS DARWIN i 'Zoonomia' 1794[1]:

---

[1] S. 509.

»The colours of many animals seem adapted to their purposes of concealing themselves, either to avoid danger or to spring upon their prey.» Och i sitt arbete 'South Africa' säger FRANCIS GALTON 1851[1]: »Snakes and lizards are the most brilliant of animals; but all these, if viewed at a distance, or with an eye whose focus is adjusted, not exactly at the animal itself, but to an object more or less distant than it, become apparently of one hue and lose all their gaudiness. No more conspicuous animal can well be conceived, according to common idea, than a zebra, but on a bright starlight night the breathing of one may be heard close by you, and yet you will be positively unable to see the animal. If the black stripes were more numerous he would be seen as a black mass; if the white, as a white one; but their proportion is such as exactly to match the pale tint which arid ground possesses when seen by moonlight.» Men det var först genom CHARLES DARWIN's teori om det naturliga urvalet jämte mimicryläran, som intresset för hithörande studier mera allmänt grep omkring sig. Och med det nya intresset följde en ny litteratur, vilken för närvarande är nästan oöverskådlig.

Man skiljer numera först och främst mellan *allmän* och *speciell* likhet. De båda uttrycken, som äro en direkt översättning av engelskans *general* och *special resemblance*, motsvara tyskans *schützende Färbung* och *schützende Ähnlichkeit*. Jag skall i det följande giva några exempel.

Inom den norra polarzonen och flera andra trakter med liknande klimat äro fåglar och däggdjur ofta klädda i en vit dräkt. Detta gäller isbjörn, fjällräv, hermelin, hare, fjälluggla, fjällripa och snösparv m. fl. djur. Denna dräkt bibehålles i allmänhet året om, där snön ligger mer eller mindre ständigt. Moschusoxen däremot, som förekommer ända upp emot polen, förblir överallt mörk. Detta förklaras med att han lever i stora hjordar, varigenom han är bättre skyddad mot sina fiender. Även renen blir bara vit ovantill.

Inom mildare breddgrader, som t. ex. på Alperna och i norra Europa, där snön smälter under sommaren, bliva fjällräv, hare, hermelin och fjällripa m. fl. bruna under denna tid. — Vissa nordliga djur, isynnerhet sådana, som uppehålla sig i träd, bliva ej vita om vintern. Hit höra järv och mård.

---

[1] S. 187.

Så hava vi de s. k. ökendjuren. H. B. Tristram säger härom i 'The Ibis' 1859[1]: »In the Desert, where neither trees, brushwood, nor even undulation of surface afford the slightest protection from its foes, a modification of colour, which shall be assimilated to that of the surrounding country, is absolutely necessary. Hence, without exception, the upper plumage of every bird, whether Lark, Chat, Sylvian, or Sandgrouse, and also the fur of all the small mammals, and the skin of all the Snakes and Lizards, is of one uniform isabelline or sand colour.» Så finna vi i de stora öknarna gula kattarter, brungula antiloper, åsnor, kameler och gnagare. Många fåglar hava en sådan färgteckning, att de fullkomligt sammansmälta med omgivningen och till och med geckoner, giftormar (*Cerastes*), spindlar och insekter bära ofta öknens kakiuniform. Nu är emellertid inte öknen överallt någon enformig sandyta, som mången föreställer sig, utan det finns både klippöknar, grusöknar och kiselöknar m. fl. formationer. I samband härmed växla även djurens färger på olika ställen. Detta har bl. a. visats av Vosseler genom hans studier av nordafrikanska gräshoppor, vilka jag senare skall berätta.

Flera djur såsom fenneken eller ökenräven, gazellerna och ökenfåglarna hava en vit undersida. Detta lär göra dem ännu mer osynliga mot den gula ökensanden.

I de stora urskogarna är grönt ofta den övervägande färgen hos fåglar, reptilier och groddjur. Såsom exempel nämner jag från de tropiska regionerna papegojor och biätare, trädormar (*Lachesis. Herpetodryas*, *Chlorophis*), geckoner och lövgrodor. Men även hos oss kunna vi iakttaga samma fenomen bland insekter och spindlar på ängar och fält. Jag tänker på gräshoppor och skinnbaggar, puppor och larver av vissa fjärilar m. fl. s. k. gräsdjur.

Jag nämnde under ökendjuren, att dessa ofta variera i färg efter omgivningarna. Detta leder oss över till en grupp av djur, som harmoniera med en begränsad yta. Vi behöva inte heller här gå långt för att finna exempel. Gråsparven försvinner för ögat bland gatsmuts och hästspillning. Honorna av många hönsfåglar, som ruva på marken, äro förvillande lika den omgivande ljungen och risen. *Gastropacha. Dendrolimus* och *Catocala* m. fl. nattfjärilar hava mörka, streckade framvingar, som likna barken, där de sitta orörliga om dagen. Timmermannen *(Acanthocinus ædilis)* är lika svår att upptäcka mot tallstammen o. s. v.

---

[1] S. 430.

Hit kunna vi även räkna de s. k. äggfärgerna. Redan ERASMUS DARWIN hänför dem till 'colours adapted to the purpose of concealment'. Han säger bl. a.: »the eggs of birds are so coloured as to resemble the colour of the adjacent objects and their interstices.»[1] Fåglar, som häcka i hål, hava i allmänhet vita ägg och sådana, som häcka öppet, mer eller mindre färgade. Till de förra höra hackspettar och papegojor samt till de senare lärkor, hönsfåglar och vadare. Även insekter såsom fjärilar och skinnbaggar hava ofta ägg, som likna sin omgivning.

Många lägre ryggradsdjur hava förmåga att växla färg efter omgivningarna. Hit höra bland reptilierna kameleonter och flera medlemmar av familjerna *Iguanidæ (Anolis)* och *Agamidæ (Calotes)*, bland amfibierna lövgrodor och några salamandrar samt bland fiskarna flundror och andra bottenformer. Samma förmåga finna vi hos kräft- och blötdjur som t. ex. hos *Virbius varians* och bläckfiskar.

För att vara skyddad mot omgivningen behöver ett djur inte alltid överensstämma i färg så långt som möjligt. Samma mål kan även uppnås på ett annat sätt, nämligen genom en s. k. formupplösning eller *somatolys*. Det är härvid iögonfallande färger, vilka som band eller fläckar så att säga 'lösa upp' bärarens bild mot omgivande lövverk, grässnår eller andra föremål. De vanligaste exemplen på detta fenomen äro tiger och zebra. På samma sätt undgå ofta brokigt färgade fåglar våra blickar såsom de allmänna hackspettarne *Dendrocopus* och den stora fruktduvan på Timor *(Ptilopus cinctus)*, vilken enligt H. O. FORBES[2] lär vara svår att se till och med för de skarpsynta infödingarna.

Till samma kategori som ovanstående grupper bruka en del författare även föra de s. k. natt- och kristalldjuren. De förra hava alla en mer eller mindre mörk eller spräcklig dräkt och representeras av råttor, flädermöss, några apor samt ugglor och nattskärror. Även de flesta geckoner, som föra ett nattligt levnadssätt, äro, till skillnad från deras gröna och brokiga daglevande anförvanter, gråbruna djur. Kristalldjuren finna vi huvudsakligast bland havets plankton. De äro färglösa och genomskinliga, varigenom de sammansmälta med mediet.

---

[1] Zoonomia 1794, s. 510.

[2] Naturalists Wanderings 1885, s. 460.

Alla hittills givna exempel illustrera *allmän* likhet. Denna består alltså i en viss färgharmoni med omgivande landskap eller trängre ytor. *Speciell* likhet däremot består i en överensstämmelse med enstaka, orörliga föremål såväl i färg som form. Det gäller att dölja sin natur på ett sätt, som inte ådrager sig fiendens uppmärksamhet.

Som den lägsta form av speciell likhet brukar man räkna maskering. Denna vana finnes bland kräftdjur och insekter. Flera oxyrrhyncha krabbor såsom *Hyas*, *Maia* och *Pisa* bekläda sin ryggsköld med alger, svampar, polyper och mossdjur. Skinnbaggslarver betäcka sig ofta med smuts och damm, och larven av florsländan (*Chrysopa*) fastklibbar huden av utsugna bladlöss på sig själv.

Så kommer jag till en lång rad av exempel, vilka äro darwinisternas stolthet.

Många mätarelarver (*Geometræ*) likna genom sin egendomliga form och ställning kvistar och bladskaft. Jenner Weir säger härom i 'Nature': »After being thirty years an entomologist I was deceived myself, and took out my pruning scissors to cut from a plum tree a spur which I thought I had overlooked. This turned out to be the larva of a geometer two inches long. I showed it to several members of my family, and defined a space of four inches in which it was to be seen, but none of them could perceive that it was a caterpillar.»[1] Ännu mer kvist- eller pinnlika äro de bekanta stavgräshopporna (*Phasmidæ*), vilka hava en av de mest underbara kroppsformer, som finnas i djurriket. De äro smala och försedda med alla möjliga utskott, som ofta likna sönderätna blad. Flera cikador, som leva på taggiga buskar, äro försedda med långa utskott på ryggskölden, varigenom de lätt förväxlas med taggarna.

---

[1] Vol. 3, s. 166.

På Madagaskar finns en vivel, *Lithinus nigricristatus*, vilken såväl genom form som färg överensstämmer med den lavbeklädda bark, där han uppehåller sig. Många fjärilar och spindlar äro också lavlika.

Fjärilar antaga ofta bladform. Några av de vackraste och vanligaste exemplen äro *Kallima inachis* och *paralecta*, vilka WALLACE har studerat i Indien och på Sundaöarna. De likna torra löv, när de sitta på en gren med hopfällda vingar. Bakvingarna äro utdragna i ett 'skaft' och från detta löper diagonalt på undersidan en mörk 'nerv' över båda vingarna. Samma fenomen finna vi mer eller mindre utvecklat hos *Doleschallia*, *Rhinopalpa*, *Anæa* och *Phyllodes consobrina*. Den sistnämnda arten, som är nattfjäril, har endast bladlika framvingar. Även vår vanliga *Gastropacha quercifolia* påminner rätt mycket om liggande torrt löv med sina brunröda och flikade vingar. — Bladformer finna vi även hos orthoptera. Jag behöver bara nämna det vandrande bladet *(Phyllium)*, *Eurygnathus giganteus* och *Phylloptera ovalifolia*. Färgen är här grön eller gul, och bladlikheten uppkommer på två olika sätt. Hos *Phyllium*, som i förbigående nämnt endast har honan mera bladlik, ligga täckvingarna ungefär i samma vågräta plan, under det att dessa hos de senare formerna bilda en mer eller mindre vertikal vinkel. I ena fallet exponeras alltså bladytan uppåt, i det andra åt sidorna.

Några insekter likna fågelexkrementer. Hit höra bl. a. de små *Cilix*-malen och skalbaggen *Chlamys pilula* från Sydamerika.

Speciell likhet finna vi även bland vissa havsdjur. Tångnålar och sjöhästar likna de växter, bland vilka de uppehålla sig. Likaså många krabbor. Hit höra de amerikanska *Epialtus*-arterna och den lilla *Huenia proteus* från Japan. Koraller och svampar, vilka från darwinistisk synpunkt kunna betraktas som anorganiska föremål, efterliknas[1] ofta av mollusker. Så har t. ex. *Archidoris tuberculata* samma färg och yta som *Halichondria panicea* och den orangeröda *Doris coccinea* liknar spongien *Microciona atrosanguinea*. Hos den senare motsvara till och med små bruna fläckar svampens oscula.

---

[1] Denna term betecknar icke en medveten handling.

Som en sista grupp av speciell likhet upptager jag lockande förklädnad. Denna föres av POULTON (se färgschema I B 2) tillsammans med aggressiv mimicry under benämning av *pseudepisematic colours*. Fenomenet består däri, att vissa rovdjur likna blommor och andra föremål, som utgöra en lockande dragningskraft på deras byten. Ett av de vanligaste exemplen finna vi hos den märkvärdiga familjen *Mantidæ* bland rätvingarna. *Hymenopus bicornis*, som finns i Sydostasien, sitter t. ex. i Siam som ovingad nymf ofta på blommor av *Melastoma polyanthum*, vilka den liknar genom sin röda färg och egendomliga form. Även arter av släktet *Gongylus* äro så förvillande lika vita blommor, att till och med en gammal botanist blev lurad, när han skulle 'examinera' dessa. Ett annat intressant exempel på lockande förklädnad har H. O. FORBES beskrivit från Java. Han förföljde en stor fjäril genom djungelsnåren, när han plötsligt fick se en liten blåvinge, vilken satt på ett blad med 'fågelexkrement.' Han säger: »I had often observed small Blues at rest on similar spots on the ground, and have wondered what such a refined and beautiful family as the Lycænidæ could find to enjoy, in food apparently so incongruous for a butterfly. I approached with gentle steps, but ready net, to see if possible how the present species was engaged. It permitted me to get quite close, and even to seize it between my fingers; to my surprise, however, part of the body remained behind, adhering as I thought to the excreta. I looked closely, and finally touched with my finger the excreta to find if it were glutinous. To my delighted astonishment I found that my eyes had been most perfectly deceived, and that what seemed to be the excreta was a most artfully coloured spider, lying on its back with its feet crossed over and closely adpressed to the body.»[1] Spindeln i fråga var *Ornithoscatoides decipiens*.

Såväl den allmänna som speciella likheten kan antingen vara *protektiv* eller *aggressiv*. I förra fallet gäller det för ett värnlöst djur att undgå sin fiende tack vare förklädnaden såsom hare, ripa och gräshoppor, i det senare fallet för ett rovdjur att nalkas sitt byte så osynlig som möjligt (lejon, isbjörn, mantider.) De båda fenomenen kallas av POULTON (se färgschema I A 1 och 2) för *procryptic* och *anticryptic colours.*

---

[1] A naturalist's Wanderings in the Eastern archipelago, s. 63.

Varningsfärger *(aposematic colours).*

När DARWIN höll på med sina undersökningar över de sekundära könskaraktärerna, så utgjorde många larvers brokiga färgteckning en svarighet för hans teorier. Ty larverna voro ju neutrer, och deras färger kunde inte gärna hava uppkommit på grund av könsurval. Då vände han sig till den framstående naturforskaren WALLACE, som framlade en förklaring. Denne senare berättar själv härom i sitt arbete 'Darwinism'.[1] Han säger: »Mr. Darwin asked me to try and suggest some explanation of this coloration; and, having been recently interested in the question of the warning coloration of butterflies, I suggested that this was probably a similar case, — that these conspicuous caterpillars were distasteful to birds and other insect-eating creatures, and that their bright non-protective colours and habit of exposing themselves to view, enabled their enemies to distinguish them at a glance from the edible kinds and thus learn not to touch them; for it must be remembered that the bodies of caterpillars while growing are so delicate, that a wound from a bird's beak would be perhaps as fatal as if they were devoured.» WALLACE'S teori upptogs genast av DARWIN, som bl. a. skriver till honom: »You are the man to apply to in a difficulty. I never heard anything more ingenious than your suggestion, and I hope you may be able to prove it true. That is a splendid fact about the white moths; it warms one's very blood to see a theory thus almost proved to be true.»[2] Strax efter sedan förklaringen blivit publicerad gjordes flera försök av JENNER WEIR och BUTLER, vilka tycktes lämna bevis för denna. Dessutom hava WEISMANN och POULTON m. fl. gjort liknande försök.

---

[1] 1889, s. 236.

[2] Life and Letters of Charles Darwin, 1887 vol. 3, s. 94.

Varningsfärgerna bestå ofta av en eller flera kontrasterande färger såsom vitt, gult eller rött och svart. De äro utbredda över nästan hela djurriket, ehuru de flesta exemplen finnas bland insekterna. Redan BELT berättar i 'The Naturalist in Nicaragua' att om natten »the skunk goes leisurely along, holding up his white tail as a dangerflag for none to come within range of his nauseous artillery.» Bland fåglarna lär enligt POULTON inte finnas några framträdande exempel. Han säger nämligen[1]: »The brilliant and conspicuous colours of many powerful birds are, I think, to be explained as a result of the free scope given to sexual selection.» Bland fiskarna anses *Trachinus*-arterna bära varningsfärger. Många giftiga ormar (*Elaps* m. fl.) hava lysande färger. Likaså många amfibier såsom *Phryniscus* och *Salamander*. Hit kunna även räknas sjöborren *Asthenosoma urens* och de stora vägsnäckorna *Limax cinereus* och *Arion empiricorum*.

Bland insekterna finnas som nämnt många exempel. Getingar, som fruktas för sin gadd, äro gulbandade på svart botten. Många skalbaggar inom familjerna *Malacodermata*, *Cantharidæ* och *Coccinellidæ* äro brokigt färgade. De hava alla en mer eller mindre skarp och osmaklig kroppsvätska. Till samma kategori höra många fjärilar inom familjerna *Nymphalidæ*, *Papilionidæ*, *Zygænidæ* och *Geometridæ* m. fl. Det är emellertid inte bara imagon bland insekterna, som hava varningsfärger, utan dessa kunna även bäras av larver och puppor. Som en sammanfattning av det hela meddelar jag några slutsatser, som hava gjorts med avseende på insekternas immunitet och varningsfärger:

1. Brokigt färgade insekter hava i allmänhet någon egenskap, som göra dem immuna mot fiender. Denna egenskap kan antingen bestå i en motbjudande lukt och smak eller i något vapen såsom gifthår och gaddar.
2. De immuna formerna visa sig ofta mer eller mindre orädda vid sitt uppträdande i naturen. De synas förlita sig på sina passiva eller aktiva försvarsmedel.

---

[1] 1890, s. 162.

Vad själva uppkomsten av varningsfärger beträffar, så förklaras denna liksom hos föregående fenomen genom naturligt urval. Endast sådana immuna arter, som voro färgrika, blevo överlevande.

I samband med varningsfärger skall jag även nämna några ord om de s. k. *skräckfärgerna.*

Vissa djur, som harmoniera med omgivningarna, kunna plötsligt framvisa egendomliga färger, när de oroas. Dessa skrämma ofta en fiende. Så berättar DOFLEIN i »Tierbau und Tierleben»[1]: »Ich konnte selbst feststellen, dass die auffallend blau, grün und schwarz gezeichneten Brustflossen einiger zu den Skorpäniden gehörigen Fische in ihrem Kontrast zur rotgelben Körperfarbe der betreffenden Arten bei ihrer plötzlichen Entfaltung dem Auge geradezu einen Chock versetzen.» Ett av de vanligaste exemplen är det, som har givits av A. JAPHA, genom hans försök med påfågelsvärmaren *Smerinthus ocellata.*[2] Denna fjäril sitter om dagen på någon stam eller videgren med bakvingarna till största delen dolda under framvingarna. Om man nu vidrör dess kropp, så läggas dessa sistnämnda genast takformigt och bakvingarna, som hava en skarp ögonfläck mot röd botten, skjutas fram. Fjärilen har intagit sin 'trotsställning'. STANDFUSS m. fl. författare hava gjort en massa experiment, som visa, att fjärilen tack vare denna är skyddad mot vissa fåglar. — Ögonfläckar med åtföljande trotsställning finna vi även hos en del larver av svärmaresläktet *Chærocampa.* Stora snabelsvärmaren har t. ex. två par ögonfläckar på fjärde och femte kroppssegmenten. Dessa äro i allmänhet föga framträdande, men så snart som larven oroas, drar han in huvudet och de tre första segmenten i det fjärde, vilket härigenom blir uppblåst. Dess ögonfläckar framträda skarpt. WEISMANN anser nu, att denna trotsställning skyddar larven mot angrepp av smärre fåglar, ödlor och andra fiender och såväl han som POULTON hava gjort experiment, som visa i denna riktning. WEISMANN säger bland annat[3]: »Selbst Hühner zögern, eine solche Raupe in ihrer Trutzstellung anzugreifen, und ich habe einmal in einem Hühnerstall lange zugesehen, wie ein Huhn nach dem andern auf eine solche Raupe, die ich hineingesetzt hatte, losstürzte, um sie aufzupicken, in der Nähe angelangt aber den schon zum Schnabelhieb bereiten Kopf wieder schon zurückzog. Auch ein stolzer Hahn wagte es lange nicht, auf das schreckliche Thier loszuhacken und holte mehrmals dazu aus, ehe er sich zuletzt doch dazu entschloss und einen kräftigen Schnabelhieb auf das Thier führte. Nachdem einmal der erste Hieb gefallen war, war die Raupe natürlich verloren.» WEISMANN och POULTON anse emellertid, till skillnad från flera andra författare, att skyddet i detta fall inte bara ligger i de motsatta färgerna utan i en viss likhet med ett ansikte, en orm e. d. Fenomenet borde i så fall föras under nästa avdelning istället.

---

[1] II 1914, s. 373.

[2] Die Trutzstellung des Abendpfauenauges 1909.

[3] 1902 I, s. 78.

Mimicry *(pseudosematic colours)*.

Under det att den *speciella* skyddande likheten avser förväxling med ett orörligt föremål, som icke ådrager sig en fiendes uppmärksamhet, består mimicry däremot i en likhet med ett rörligt föremål, som är väl känt och motbjudande för en fiende. Skyddsmedlet är synbarhet och hela teorien grundar sig på de i det föregående nämnda varningsfärgerna.

Historik.

Ordet 'mimicry' lär enligt HAASE[1] första gången hava använts av KIRBY och SPENCE i deras 'Introductory Letters to Entomology' 1816, ehuru inte i dess nuvarande bemärkelse. Samma författare ansågo redan då att blomflugan *Volucella* tack vare sin förklädnad kunde insmuggla sina ägg i humlebona. Många författare lade märke till s. k. 'mimetic analogies', vilka vanligtvis förklarades genom yttre inflytelser. Bland dessa voro MAC-LEAY och BOISDUVAL. Den senare säger i 'Species Général des Lépidoptères' 1836: »C'est une chose bien remarquable que de voir la nature créer à côté les uns des autres *l'Euplœa Niavius*, le *Diadema dubia*, et le *Papilio Westermanni*, trois Lepidopteres qui se ressemblent presque complétement par le part, le dessin, et la couleur, quoique appartenant à des genres fort eloignés et de tribus différentes.»

---

[1] 1893 II, s. 1.

Det var emellertid först den store brasiliefararen H. W. BATES, som efter elva års studier vid Amazonfloden publiserade en mera omstörtande förklaring av dessa likheter. Han vidrör i sitt arbete[1] huvudsakligen några underfamiljer av dagfjärilarna, *Danainæ*, *Ithomiinæ* och *Heliconiinæ* samt familjen *Pieridæ*. De förra sammanfattade han under namn av *Heliconidæ*. Jag återger några viktigare stycken: »The most interesting part of the natural history of the *Heliconidæ* is the mimetic analogies of which a great many of the species are the objects. Mimetic analogies, it is scarcely necessary to observe, are resemblances in external appearance, shape, and colours between members of widely distinct families[2] — — — A large number of the species are accompanied in the districts they inhabit by other species which counterfeit them in the way described. The imitators belong to the following groups: — *Papilio*, *Pieris*, *Euterpe*, and *Leptalis* — — — I conclude that the *Heliconidæ* are the *objects imitated*, because they all have the same family facies, whilst the analogous species are dissimilar to their nearest allies — perverted, as it were, to produce the resemblance, from the normal facies of the genus or family to which they severally belong. The resemblance is so close, that it is only after long practice that they true can be distinguished from the counterfeit, when on the wing in their native forests. I was never able to distinguish the *Leptalides* from the species they imitated, although they belong to a family totally different in structure and metamorphosis from the *Heliconidæ*, without examining them closely after capture. They fly in the same parts of the forest, and generally in company with the species they mimic. — — — It is not difficult to divine the meaning or final cause of these analogies. When we see a species of Moth which frequents flowers in the daytime wearing the appearance of a Wasp, we fel compelled to infer that the imitation is intended to protect the otherwise defenceless insect by deceiving insectivorous animals, which persecute the Moth, but avoid the Wasp. May not the Heliconide dress serve the same purpose to the *Leptalis?* Is it not probable, seeing the excessive abundance of the one species and the fewness of individuals of the other, that the Heliconide is free from the persecution to which the *Leptalis* is subjected? — — — What advantages the *Heliconidæ* possess to make them so flourishing a group, and consequently the objects of so much mimetic resemblance, it is not easy to discover. — — — It is probable they are unpalatable to insect enemies.» Och så följer förklaringen. »The process by which a mimetic analogy is brought about in nature is a problem which involves that of the origin of all species and all adaptations. — — — The explanation of this seems to be quite clear on the theory of natural selection, as recently expounded by Mr. Darwin in the 'Origin of Species'.»

---

[1] 1861.

[2] Förf. spärr.

Vi se alltså, att mimicry lika väl som varningsfärger och skyddande likhet finner sin rot i det 'naturliga urvalet'. På samma gång som den hämtar näring ur selektionsteorien utgör mimicry även ett starkt stöd för denna. Detta visar bl. a. den förtjusning, med vilken DARWIN mottog BATES' arbete. Han skriver nämligen i ett brev daterat den 20. november 1862: »DEAR BATES. I have just finished, after several reads, your paper. In my opinion it is one of the most remarkable and admirable papers I ever read in my life. — — — I rejoice that I passed over the whole subject in the *Origin*, for I should have made a precious mess of it. You have most clearly stated and solved a wonderful prolem. — — — Your paper is too good to be largely appreciated by the mob of naturalists without souls, but rely on it, that it will have *lasting* value, and I cordially congratulate you on your first great work.»[1]

Någon tid efter sedan BATES' arbete utkom, publicerade A. GERSTÄCKER en sammanställning av 'Form-analogien unter den Insecten'[1], vari han bl. a. framlägger två vackra exempel på skalbaggsliknande gräshoppor. Ehuru han tror, att likheten i vissa fall kan bero på en tillfällighet eller nära släktskap, säger han däremot, när det gäller olika organisationstyper, som uppträda under liknande mask: »Nur bei der einen dieser Typen ist der äussere Habitus ein ihm ursprünglich eigenthümlicher, bei den andern dagegen nur ein erborgter»; och han fortsätter längre fram: »Jeder, der diese Insekten mit einander vergleicht, wird nicht mehr an Zufall glauben, sondern er wird unwillkürlich dazu gezwungen, der Natur einen Zweck, eine bestimmte Absicht unterzulegen; und dieser Zweck kann wohl kaum ein anderer sein als der einer Täuschung.»[2] Någon förklaring av fenomenet ger han likväl inte.

---

[1] BATES 1892, Memoir, s. 45.

BATES' arbete gav nya riktlinjer och nytt intresse åt forskningen. Hans teori utvecklades framför allt av A. R. WALLACE och R. TRIMEN. Den förre, vilken tillsammans med DARWIN hade äran av selektionsteorien, uppehöll sig flera år i de östra tropikerna. Han samlade där många exempel på mimicry bland fjärilar, vilka han meddelade i 'Transactions of the Linnean Society' 1865 och sedan intog i sitt bekanta arbete 'On Natural Selection'.[3] WALLACE upptäckte bl. a., att många arter av papilionidernas familj voro *di-* eller *polymorfa*. »By this term», säger han, »I understand the co-existence in the same locality of two or more distinct forms, not connected by intermediate gradations, and all of which are occasionally produced from common parents.»[4] Därefter följa exempel på polymorfi, varav jag citerar det mest kända: »The Malayen Papilionidæ exhibit some very curious instances of polymorphism, some of which have been recorded as varieties, others as distinct species; and they all occur in the female sex. *Papilio Memnon*, L., is one of the most striking, as it exhibits the mixture of simple variability, local and polymorphic forms, all hitherto classed under the common title of varieties. The polymorphism is strikingly exhibited by the females, one set of which resemble the males in form, with a variable paler colouring; the others have a large spatulate tail to the hinder wings and a distinct style of colouring, which causes them closely to resemble *P. Coon*[1], a species of which the sexes are alike and inhabiting the same countries, but with which they have no direct affinity. The tailless females exhibit simple variability, scarcely two being found exactly alike even in the same locality. The males of the island of Borneo exhibit constant differences of the under surface, and may therefore be distinguished as a local form, while the continental specimens, as a whole, offer such large and constant differences from those of the islands that I am inclined to separate them as a distinct species — *P. Androgeus*, Cr. We hawe here, therefore, distinct species, local forms, polymorphism, and simple variability, which seem to me to be distinct phenomena, but which have been hitherto all classed together as varieties. I may mention that the fact of these distinct forms being one species is doubtly proved. The males, the tailed and tailless females, have all been bred from a single group of the larvæ, by Messrs. Payen and Bocarmé, in Java, and I myself captured in Sumatra a male *P. Memnon*, L., and a tailed female *P. Achates*, Cr., »in copulâ!»[2]

---

[1] 1863.

[2] S. 409 och 410.

[3] 1870.

[4] Trans. Linn. Soc. 25, s. 5.

Under rubriken *Mimicry* säger Wallace: »I need scarcely say that I entirely agree with Mr. Bates's explanation of the causes which have led to one group of insects mimicking another.»[3] Därefter följer en förteckning på de mera betydande mimicry-fallen bland papilionider. Ett av dessa utgör ett vackert exempel på invecklad *dimorfi*. Jag citerar åter:[4] »The first *(Papilio paradoxa* och *Euplœa Midamus)* is a very interesting case, because the male and female differ considerably, and each mimics the corresponding sex of the Euplæa.»

Det framgår av ovanstående, att polymorfien i allmänhet endast uppträder bland det honliga könet. Detta har även vidhallits av flera senare författare. Wallace själv säger härom: »The reason why the females are more subject to this kind of modification than the males is, probably, that their slower flight, when laden with eggs, and their exposure to attack while in the act of depositing their eggs upon leaves, render it especially advantageous for them to have some additional protection. This they at once obtain by acquiring a resemblance to other species which, from whatever cause, enjoy a comparative immunity from persecution.»[1]

---

[1] *Pharmacophagus*, Haase.

[2] S. 6.

[3] S. 10.

[4] S. 20.

Sina allmänna åsikter om mimicry har Wallace framlagt i sitt arbete 'Darwinism' 1889. Han uppställer här vissa villkor, under vilka mimicry brukar uppträda. Dessa, vilka samtidigt skola tala för det naturliga urvalet som verkande faktor, äro följande[2]:

»1. That the imitative species occur in the same area and occupy the very same station as the imitated.
2. That the imitators are always the more defenceless.
3. That the imitators are always less numerous in individuals.
4. That the imitators differ from the bulk of their allies.
5. That the imitation, however minute, is *external* and *visible* only, never extending to internal characters or to such as do not affect the external appearance.»

Några år efter Wallace första arbete utgav R. Trimen' sina iakttagelser 'On some remarkable Mimetic Analogies among African Butterflies'.[3] Dessa hade gjorts under langvarig vistelse i Sydafrika och voro mycket värdefulla. Hans märkligaste resultat var utarbetandet av *Papilio Merope's (dardanus)* polymorfi, vilken länge utgjort en gåta för vetenskapsmannen. Denna art har flera hon-former, vilka likna immuna danaider. Så likna t. ex. formæ *Hippocoon*, *Cenea* och *Trophonius* respektive *Amauris niavius*, *echeria* och *Danaus chrysippus*. Dessa voro då kända som lika många arter, men när Trimen av dessa former endast fann honor och av *P. Merope* endast hanar, så drog han den djärva slutsatsen, att de alla utgjorde

[1] 1865, s. 22.
[2] S. 204.
[3] 1869.

en och samma art. Detta bevisades även av WEALE genom kläckningsförsök.

Angående TRIMENS åsikt om orsaken till dessa 'Mimetic Analogies', så säger han själv i början av sitt arbete: »I need scarcely say that I refer to the well-known treatise by Mr. BATES on the *Heliconidæ* of the Amazons Valley, in which the principle of natural selection is most ably applied in elucidation of the origin and development of those 'mimicries' of which many are now so astonishingly exact.»

Redan BATES hade lagt märke till att flera immuna fjärilar voro lika varandra och detta utgjorde länge ett hinder för selektionsteorien. Ty som alla arterna härvidlag voro skyddade mot insektätande djur, så kunde man ju inte tala om någon 'mimicry'. Då publicerade tysken FRITZ MÜLLER, som bodde i Brasilien, en uppsats om 'Ituna und Thyridia', vari han gav en förklaring över detta fenomen. Han säger[1]: »Was bedeutet nun diese Mimicry geschützter Arten? Welchen Vortheil kann es dem seltenen *Eucides pavana* bringen, der gemeinen *Acraea Thalia* so wunderbar ähnlich zu sein? Welchen Nutzen kann es überhaupt für zwei Arten haben, einander ähnlich zu sein, wenn jede für sich durch Ungeniessbarkeit vor Verfolgung geschützt ist? — Offenbar gar keinen, wenn insektenfressende Vögel, Eidechsen u. s. w. die Kenntniss der für sie geniessbaren und ungeniessbaren Kerfe mit auf die Welt bringen, wenn ein unbewusstes Hellsehen ihnen sagt, unter welchem Gewande sie einen leckeren Bissen zu verfolgen, unter welchem einen ekelhaften zu meiden haben. Wenn aber jeder einzelne Vogel erst durch eigene Erfahrung diese Unterscheidung lernen muss, so wird auch von den ungeniessbaren Schmetterlingsarten eine gewisse Zahl dem noch unerfahrenen jugendlichen Nachwuchse der Schmetterlingsfresser zum Opfer fallen. Wenn nun zwei ungeniessbare Arten einander zum Verwechseln ähnlich sind, so wird die an einer derselben gemachte Erfahrung auch der anderen zu Gute kommen; beide zusammen werden nur dieselbe Zahl von Opfern zu stellen haben, die jede einzelne stellen müsste, wenn sie verschieden wären. Sind die beiden Arten gleich häufig, so werden beide aus ihrer Aehnlichkeit den gleichen Nutzen ziehen; jede wird die Hälfte des Tributes sparen, den sie der jugendlichen Unerfahrenheit ihrer Feinde zu bringen hat. Ist aber die eine Art häufiger, so wird sich der Nutzen ungleich vertheilen, und zwar der verhältnissmässige Vortheil, der für jede der beiden Arten aus ihrer Aehnlichkeit erwächst, sich umgekehrt verhalten, wie das Quadrat ihrer Häufigkeit.»

---

[1] 1879, s. 107.

MÜLLER ansåg alltså, att varje insektätare måste lära av egen erfarenhet vad som är ätbart eller icke. — Hans teori utvecklades närmast av R. MELDOLA, vilken använde den som förklaringsgrund till de genomgående färgtyperna hos skyddade fjärilgrupper. Denne säger härom: »Not only are we now in possession of a consistent theory which enables us to dispense with mysterious and 'unknown local causes', but other groups of facts hitherto incomprehensible are capable of explanation. Thus the prevalence of one type of marking and colouring throughout immense numbers of species in protected groups, such as the tawny species of *Danais,* the barred *Heliconias*, the blueblack *Euplœas*, and the fulvous *Acræas,* is perfectly intelligible in the light of the new hypothesis.»[1]

Men det var först genom E. B. POULTON, som MÜLLERS teori fick sitt storartade uppsving. Denne framstående forskare gjorde en massa experiment över varningsfärgernas inverkan på insektätande djur, vilka han delvis publicerade i sitt intressanta arbete 'The Experimental Proof of the Protective Value of Colours and Markings in Insects in reference to their Vertebrate Enemies' 1887.[2] Sedan följde manga alster av hans flitiga penna, av vilka det största och mest kända är 'The Colours af Animals'.[3] Han visar sig här som en äkta darwinist och framlägger bl. a. det färgschema, som jag utgick från i början av min uppsats. POULTON's krafter räckte ej till för alla nödiga experiment och iakttagelser, som hans snille fordrade, men han inspirerade vänner och bekanta i alla världsdelar, varigenom han samlade ett väldigt material, vilket han delvis själv publicerade. De mest bekanta av dessa vetenskapsmän voro BELT, DIXEY, FINN, G. MARSHALL, SHELFORD och SWINHOE.

---

[1] 1882, s. 425.

[2] Proc. Zool. Soc.

[3] 1890.

MÜLLERS teori utsträcktes nu inte bara till olika fjärilgrupper, omfattande såväl dag- som nattfjärilar, utan även till olika insektordningar. Man upptäckte s. k. mimicryringar. En av dessa, som illustreras av MARSHALL[1], består bl. a. av följande arter: *Lycus rostratus* (skalbagge, modell), *Eletica rufa* (skalbagge), *Pompilus capensis* (stekel), *Lygæus furcatus* (skinnbagge) och *Neurosymploca ochreipennis* (fjäril). Alla dessa äro mer eller mindre immuna genom sin obehagliga lukt och smak eller genom sin gadd. I dessa mimicryringar kan man emellertid också finna exempel för BATES' mimicry. Sålunda uppehöllo sig bland ovannämnda arter de troligen oskyddade skalbaggarna *Pœcilomorpha fasciaticollis* och *Amphidesmus analis*. Hela gruppen, som har en vid utsträckning, kallas av HAASE den *lyciforma* och kännetecknas av gula eller gulbruna mot spetsen utvidgade framvingar med ett eller flera mörka tvärband.

Även TRIMEN[2] och WALLACE lämnade många exempel till befästande av MÜLLER'S teori. Den förre framhäver i synnerhet modellernas livskraft i jämförelse med de spröda efterhärmarna.

År 1893 utgav E. HAASE, som bodde i Siam, ett stort arbete över mimicry, vari han utgick från sina vackra undersökningar över papilionidernas system. Han ger däri en något annan definition på mimicry än WALLACE. Denna lyder: »eine für die Arterhaltung vortheilhafte Anpassung des Habitus seitens des Weibchens oder secundär beider Geschlechter einer ihrerzeit gefährdeten Species an eine häufigere, meist ausserdem noch besser geschützte Art desselben Gebietes aus anderer Untergattung, Gattung, Familie, Ordnung oder Klasse.»[3] HAASE hade troligen inte tillgång till några större vetenskapliga källor där borta i Siam, och därför har han även förbisett flera upptäckter på området. Detta berättigar likväl inte den skarpa kritik, som POULTON[4] och

---

[1] 1902, s. 517.

[2] 'South African Butterflies', 1889.

[3] II, s. 150.

[4] Nature 57, 1897.

TRIMEN slungade mot hans för övrigt vackra arbete, ty denna grundar sig endast på en till engelskan dåligt gjord översättning.

Förutom POULTON, som ännu verkar, har framförallt A. WEISMANN under nyare tider hävdat mimicry-läran. Han är som bekant en inbiten ultradarwinist, som tror på naturens allmakt. Han säger i företalet till 'Vorträge über Descendenztheorie'[1]: »das Selektionsprinzip beherrscht in der That alle Categorien von Lebenseinheiten; es schafft zwar nicht die primären veränderungen, wohl aber bestimmt es die Entwicklungsbahnen, welche diese einschlagen von Anfang bis Ende, und damit zugleich alle Differenzirungen, alle Steigerungen der Organisation, und schliesslich den gesammten Entwicklungsgang der Organismenwelt auf unserer Erde, denn Alles an den Lebewesen beruht auf Anpassung, wenn auch nicht Alles auf der Anpassung im Sinne DARWIN'S.»

Exempel på mimicry.

Liksom mimicry-teorien ursprungligen grundar sig på iakttagelser bland insekterna, så har även denna klass lämnat de flesta exemplen. Detta anser man bero på att insekterna dels äro mycket talrika och dels utgöra ett böjligare material för naturen än andra djurklasser. Mimicry-fall saknas emellertid inte heller bland dessa, och jag skall i det följande nämna några av de mera kända.

Bland däggdjuren ansåg WALLACE[2], att vissa tupaiider inom det malayiska området, vilka likna ekorrar, lättare skulle kunna nalkas sitt byte under skydd av dessa fruktätande djurs klädnad.

En gammal folktro säger, att göken om hösten blir hök. Detta beror på en viss likhet mellan dessa fåglar. Den indiska *Hierococcyx sparverioides* liknar även i flykten så mycket en hök, att den injagar skräck hos alla småfåglar. Flera pirolarter inom Sundaöarna likna meliphagider, vilka äro kraftiga och stridslystna. På samma ögrupp förekomma motsvarande arter. Så liknar på Buru *Oriolus bouruensis Philemon moluccensis*, på Ceram *Oriolus forsteni Philemon*

---

[1] 1902 I, s. VII.

[2] 1870, s. 107.

subcorniculatus och på Timorlaut *Oriolus decipiens Philemon timorlaoensis.*

Bland reptilierna hava vi de kända exemplen från Amerika om korallormarna, som efterliknas av flera ogiftiga arter. Av dessa nämner WALLACE[1] från Guatemala *Elaps fulvius* med sin motsvarande form *Pliocerus aequalis,* från Mexico *Elaps corallinus* med *Homalocranium semicinctum* och från Brasilien *Elaps lemniscatus* med *Oxyrhopus trigeminus.* I Afrika likna den äggätande *Dasypeltis* och den lilla *Rhamphiophis multimaculatus* rätt mycket den förfärliga *Bitis caudalis.*

Även fiskarna utgöra exempel på mimicry. Så anser MASTERMAN[2], att sjötungen *Solea solea* efterhärmar våra giftiga *Trachinus*-arter. De senare hava nämligen en svartaktig främre ryggfena, vilken sträckes upp ur sanden, när fiskarna oroas. Tungan, som även ligger nergrävd, har en svart fläck på högra bröstfenan. Denna tjänstgör nu under flykten som ett slags falsk varningsflagg.

Bland arthropoderna förekomma som nämnt många fall av mimicry. Flera spindlar likna immuna coccinellider såsom i Natal *Paraplectana thorntoni* skalbaggen *Chilomenes lunata.* Salticiden *Coenoptychus pulchellus* liknar i vardera könet scoliiderna *Spilomutilla eltola* och *Mutilla subintrans.* — Många insekter äro även stekelliknande. Så likna skalbaggarna *Clerus formicarius* den vinglösa honan av *Mutilla europaea, Necydalis major* en *Ammophila* och *Coloborhombus fasciatipennis* från Borneo pompiliden *Mygnimia aviculus.* Det sista exemplet har i synnerhet blivit bekant genom WALLACE's 'Darwinism'. Båda insekterna hava en blåaktig färg med vit fläck på vingspetsarna och äro nästan omöjliga att skilja åt. — Många fjärilar likna steklar. Vi veta t. ex., att *Trochilium apiforme* inte bara liknar en geting i färg och form utan även vrider upp bakkroppen, när den oroas, alldeles som den tänkte stickas. I Sydamerika likna många syntomider på ett förvillande sätt vägsteklar. Detta gäller isynnerhet *Pseudosphex ichneumonea* och *noverca.* — Flugor äro ofta stekellika. Så liknar *Mydas praegrandis* i Sydamerika den därvarande sphegiden *Pepsis ruficornis* och här hemma i Sverige hava vi ju många bi- och getinglika blomflugor *(Syrphus, Eristalis)*, stekelflugor *(Conops)* o. s. v.

---

[1] 1889, s. 261.

[2] Journ. Linn. Soc. Zool. 30, 1908.

Myrorna utgöra ofta modeller för andra arthropoder. Det är den s. k. myrmecoidien, som i synnerhet har studerats av den framstående forskaren E. WASMANN. Spindeln *Myrmarachne plataleoides* på Ceylon liknar sålunda myran *Oecophylla smaragdina*, i vars bo den lever. Skinnbaggen *Myrmecoris gracilis* uppträder i två färgvarieteter allt eftersom den lever hos *Formica fusca* eller *rufa*. Båda äro mycket myrlika. Ett vackert exempel på denna egenskap utgör även larven av gräshoppan *Eurycorypha fallax*, som lever i Afrika Den upptäcktes först av BRUNNER von WATTENWYL, som kallade den *Myrmecophana*. Sedan fann VOSSELER dess imagoform, vilken visade, att den tillhörde släktet *Eurycorypha*. Larven, som uppehåller sig bland myrorna *Myrmicaria cumenoides* och *Camponotus rufoglaucus*, visar en stor myrlikhet såväl i form som rörelser. Imagoformen däremot är bladliknande och sitter orörlig på blad. — I myrornas bon leva en hel mängd myrlika leddjur. Hit höra medlemmar av skalbaggsfamiljen *Staphylinidae* såsom *Dinarda*, *Atemeles* och *Lomechusa*. Till samma familj hör även *Mimeceton pulex* från Brasilien, som lever hos *Eciton praedator*. Denna senare är mer eller mindre blind och därför[1] överensstämmer skalbaggen bara i form med värdmyran. Detta är en s. k. känselmimicry.

Många insekter likna skalbaggar. Så liknar gräshoppan *Condylodera tricondyloides* till den grad en sandlöpare *(Tricondyla)*, att entomologen WESTWOOD placerade den bland sina cicindelider och DUPONCHEL i första ivern till och med beskrev den som en ny art av *Tricondyla*. Båda insekterna leva tillsammans på Sundaöarna. Likheten mellan gräshoppan *Scepastus pachyrhynchoides* och viveln *Pachyrhynchus* upptäcktes av GERSTÄCKER, som beskrev den i sitt ovannämnda arbete.[2] Många medlemmar av familjen *Erotylidae* från Sydamerika bära varningsfärger och hava liksom nyckelpigorna en illasmakande kroppsvätska. Dessa efterliknas ofta av andra skalbaggar. Så t. ex. *Erotylus histrio* av cerambyciden *Poecilopeplus corallifer* och tenebrioniden *Cuphotes marmoratus*. En familj, vars immunitet inte heller betvivlas, är *Malacodermata*. Till denna höra ju bl. a. *Lycus*-arterna, vilka utgöra modeller i den ovan omtalade lyciforma mimicryn. Som exempel nämner jag här även följande former från Brasilien: *Calopteron limbatum* (lycinid), *Pteroplatus lyciformis* (ceramb.) och *Correbia lycoides* (syntomid). De äro alla gulaktiga med svarta band.

---

[1] Här liksom på övriga ställen i översikten av färgproblemen framlägger jag endast anhängarnas åsikter.

[2] 1863.

Mimicry-teorien grundade sig ursprungligen på iakttagelser bland fjärilarna, och jag har redan nämnt en hel del av dessa exempel. Modellerna finna vi huvudsaligen inom familjerna *Nymphalidæ* (*Danainæ*, *Ithomiinæ*, *Acraeinæ* och *Heliconiinæ*), *Papilionidæ* (*Pharmacophagus*) och *Zygænidæ*. Efterhärmarna däremot tillhöra i allmänhet familjerna *Lycænidæ*, *Pieridæ*, *Papilionidæ*, *Sesiidæ*, *Syntomidæ*, *Arctiidæ* och *Epicopeiidæ*. Jag skall emellertid nämna ännu några exempel. *Papilio agestor* och *Neptis imitans* från norra Indien likna den vanliga danaiden *Danaus tytius*. De hava rosträda bakvingar och en grönblå skiftning på framvingarna. — I Amerika förekommer en mimicry-ring, vars arter hava glasaktigt genombrutna vingar. Av dessa nämner jag de immuna *Methona confusa* och *Ituna ilione* samt efterhärmarna *Castnia heliconioides*, *Anthomyza heliconioides* och *Dismorphia orise*. Poulton[1] visar nu, att denna likhet uppkommer på olika sätt, och anser därför att den inte kan bero pa samma yttre inflytelser. Hos *Methona* blottas vingmembranen därigenom att fjällen äro förminskade. Hos *Ituna* äro de bortfallna och hos *Castnia*, *Anthomyza* och *Dismorphia* äro själva täckfjällen genomskinliga. — I norra Indien efterhärmas slutligen den giftige *Pharmacophagus dasarada* av *Papilio janaka* och *Epicopeia polydorus*. De äro alla mörka arter med röda fläckar på huvud och bakvingar.

Indelning av mimicry.

Som vi se av färgschemat i början av denna uppsats, så indelar Poulton mimicry liksom skyddande likhet i två avdelningar: *protektiv* och *aggressiv* (I B 1 o. 2). Den förra, som innefattar BATES' teori om värnlösa arters skydd genom immuna modeller, kallas för *pseudaposematic*. Den senare däremot, vilken tillåter ett rovdjur att utan uppmärksamhet nalkas sitt byte, föres tillsammans med lockande förklädnad under namn av *pseudepisematic*. Båda slagen kallas av POULTON för *pseudosematic colours,* emedan efterhärmarna i allmänhet bära falska varningsfärger. Som ett tredje slag av mimicry få vi MÜLLER'S teori, där immuna arter efterhärma varandra. Denna kallas av POULTON[1] för *synaposematic*.

---

[1] Journ. Linn. Soc., Zool. **26**, 1898.

Invändningar mot mimicry och skyddande likhet.

Ehuru teorien om mimicry och skyddande likhet blivit uppbyggd av sådana män som DARWIN, BATES, WALLACE och MÜLLER, så har den likväl icke saknat kritik. Tvärtom. Motståndarna kunna räknas i legio och bland dessa befinna sig många framstående vetenskapsmän. Jag skall i det följande nämna några av dessa och framlägga deras synpunkter på saken.

Jag börjar då med TH. EIMER, vars stora arbete »Die Entstehung der Arten[2] är väl bekant. Han rör sig i andra bandet ständigt med termen 'Orthogenesis'. Vad är då detta. Jo, säger han[3]: »— — der Thatsache, dass die Umbildung der Lebewelt nicht wie der Darwinismus und die Vertretung der 'Allmacht der Naturzüchtung' voraussetzten, nach zahlreichen, ja nach den verschiedensten Richtungen zufällig, sondern dass dieselbe nur nach wenigen Richtungen ganz gesetzmässig geschieht — — —.» Därefter fortsätter han[4]: »Die Ursachen der bestimmt gerichteten Entwickelung liegen nach meiner Auffassung in der Wirkung äusserer Einflüsse — Klima, Nahrung — auf die gegebene Konstitution des Organismus.» Som bevis för detta uttalande hänvisar EIMER till STANDFUSS' m. fl. författares temperaturförsök med fjärilpuppor.

---

[1] Trans. Entom. Soc. 1897, s. 20.

[2] 1888, 97.

[3] II, s. 13.

[4] S. 15.

Sedan säger han[1]: »Die Entwickelungsrichtungen haben mit dem Nutzen gar nichts zu thun — — —.» Härav drar han den slutsatsen, att de inte heller kunna vara föremål för selektion.

Vad själva 'orthogenesis' beträffar, så uppställer EIMER vissa utvecklingslagar, genom vilka den verkar. Jag nämner av dessa följande[2]: »Das Gesetz der unabhängigen Entwickelungsgleichheit oder Homoeogenesis, welches besagt, dass bei verschiedenen, nicht unmittelbar verwandten Formen dieselben Entwickelungsrichtungen wirken und zu ganz ähnlicher Gestaltung führen können», »Das Gesetz der verschiedenstufigen Entwickelung oder der Heterepistase: die Thatsache, dass verschiedene Eigenschaften in demselben Organismus in verschiedenem Grade und nach verschiedenen Richtungen sich entwickeln können» samt »Das allgemeine Beharrungsgesetz oder der Entwickelungsstillstand, Epistase: die Thatsache, dass die Entwickelung oft lange Zeit auf einer bestimmten Stufe stehen bleiben kann.»

Med hjälp av dessa lagar försöker EIMER nu att förklara hur bladlikhet och mimicry uppkommer bland fjärilar. Han anser t. ex., att fjärilarna ursprungligen hade elva längsband på vingarna, från vilka alla teckningar härleda sig. Dessutom finns det en viss färgföljd[3], vilken går hand i hand med teckningsutvecklingen. De lägsta färgerna äro vitt, grått och gråbrunt. — Vad bladlikheten angår säger EIMER[4]: »Die blattähnliche Gestalt entsteht hauptsächlich durch Zuspitzung und Verlängerung beider Flügel nach hinten und vorn, und diese geschieht nach vorne durch starke Verlängerung des Vorderflügelrandes.»

Längre fram i sitt arbete utvecklar EIMER sin teori djupare och berör även fåglarnas förhållande till fjärilar. Han gör här följande uttalanden[5]: »die hervorragendsten Schmetterlingskundigen Europas und der Tropen wissen nichts davon, dass Vögel in irgend nennenswerter Weise Schmetterlinge verfolgen. — — — so erscheint die Vorstellung von der durch Zuchtwahl entstandenen, sie im Fluge schützenden Verkleidung vollends als unbegründet.» Med andra ord: EIMER ser överallt 'die Ohnmacht der Naturzüchtung'. Han tror bara på 'orthogenesis'.

---

[1] S. 16.

[2] S. 19, 20.

[3] S, 296.

[4] S. 108.

[5] S. 277.

Så hava vi holländaren M. C. PIEPERS, som tillbragt många år inom östra tropikerna. Under sina naturstudier har han kommit till den slutsatsen, att varken mimicry eller skyddande likhet existerar. Denna åsikt gjorde han i synnerhet gällande genom fyratiotvä teser, vilka han föredrog pa femte internationella zoologkongressen i Berlin 1902 och sedan utlade i ett stort arbete.[1] PIEPERS, som med ordet 'mimicry' menar såväl denna som skyddande likhet, håller sig rätt mycket till EIMER'S utvecklingslära. Han säger därom i tes 3 och 4: »Solch eine andere Ursache von Aehnlichkeit kann bisweilen die Homoeogenesis sein, die Thatsache nämlich, dass zwei Tiere, obgleich systematisch in keiner Weise nahe miteinander verwandt, doch demselben biologischen Entwickelungsprozess unterworfen sind, und nun darin denselben Standpunkt erreichen, — — — Umgekehrt kann auch eine gemeinschaftliche Abstammung wohl die Ursache einer relativen Aehnlichkeit sein». Och i tes 5 fortsätter han: »Eine andere derartige Ursache kann die Thatsache sein, dass bisweilen auch bei systematisch wenig verwandten Tieren ein Evolutionsprozess, dem sie in gleicher Weise unterworfen sind, unter denselben lokalen Einflüssen verläuft und dadurch in die gleiche Richtung gelenkt wird. — — —»

Som förklaringsgrund till mimicry framhåller PIEPERS vidare människans fantasi, slumpen och autosuggestion. »Ihre Ursache kann einerseits liegen im Spiele der menschlichen Einbildung infolge einer ganz zufälligen Uebereinstimmung» (tes 2), »der Zufall allein kann solch ein Zusammentreffen zustande bringen.» (tes 29). »Aber dann liegt es auch auf der Hand, wenn, wie wir in 10 sahen, die Thatsache feststeht, dass bei vielen Tieren eine sehr grosse Empfindlichkeit für solch eine Nerventhätigkeit vorhanden ist, wodurch sich ihre Farbe nach der ihrer Umgebung, so wie sie dieselbe mit ihrem Gesichtsvermögen wahrnehmen, verändert, — eine der allgemeinsten Mimicry-Erscheinungen, die der grossen Aehnlichkeit in Farbe oder Gestalt zwischen Tieren und ihrer Umgebung oder einigen Gegenständen daraus, auf dieselbe Weise zu erklären: nämlich durch die Wirkung einer derartigen unbewussten Suggestion, welche durch die lange Dauer einen bleibenden Charakter bekommen hat und erblich geworden ist.» (Tes 11.) Han säger dessutom i teserna 6 och 9: »Ebenso kann auch eine Gleichheit in der Lebensweise oder Umgebung selbst zwischen wenig verwandten Tieren hierzu führen. — — — Es kommt auch vor, dass verschiedene Tiere, die dieselbe Nahrung haben, falls diese einen bestimmten Farbstoff enthält, von demselben gänzlich durchzogen werden, und demzufolge mit jenem Nahrungsstoff also auch untereinander in der Farbe gleich werden.»

---

[1] 1903.

I teserna 19, 20, 23, 24 och 26 framlägger PIEPERS sina skäl mot mimicry: »Es ist sehr häufig wahrgenommen worden, dass Tiere, die in hohem Grade mit solch einer Gleichheit ausgestattet sind, nichts destoweniger vielen anderen Tieren zur Beute fallen. — Es könnte dieser Schutz ausschliesslich als Gesichtstäuschung aufgefasst werden. Doch geschieht sowohl das Aufspüren ihrer Beute als auch das Wahrnehmen des sich nähernden Feindes von den meisten Tieren hauptsächlich, wenn nicht ganz und gar, nicht durch die Vermittelung des Gesichts, sondern des Geruchsorganes. — Eine derartige bald stärkere, bald schwächere Aehnlichkeit in Farbe oder Gestalt kommt auch zwischen Tieren vor, welche ganz verschiedene Erdteile bewohnen, bei denen deshalb von einem aus dieser Uebereinstimmung sich ergebenden Schutz keine Rede sein kann. — Für einige Tierarten, bei denen die Mimicry starkt entwickelt ist, hat solch ein Schutz augenscheinlich keinen Zweck. und kann deshalb auch keinen so grossen Vorteil gewähren, um die Entstehung derselben in den einzelnen Fällen nach jener Hypothese zu erklären. — Es giebt auch Fälle, in denen Tiere in Gestalt und Farbe eine derartige Gleichheit mit anderen Gegenständen bekommen, dass sie ihnen nur Lebensgefahr, also Nachteil bereiten kann.»

Som en avslutning på det hela framlägger PIEPERS i sista tesen följande slutsatser: »dass die sogenannte 'Mimicry' eine

Erscheinung ist, deren biologischer Wert stark überschätzt ist; dass die Ursache dieser Erscheinung, wenn auch nicht vollkommen, doch in den meisten Fällen sich sehr gut erklären lässt; dass diese Ursache jedoch nicht die natürliche Zuchtwahl durch einen erworbenen Vorteil in dem Kampf ums Dasein gewesen sein kann; dass also diese Erscheinung die Annahme der Theorie von der natürlichen Zuchtwahl in keiner Weise wissenschaftlich notwendig macht, und diese deshalb auch durchaus nicht unterstützen kann.»

Två värdiga motståndare till mimicry-teorien äro även professorerna F. DOFLEIN och F. WERNER. Dessa förneka inte direkt varken selektionslärans betydelse eller det skydd, som ett djur kan hava av färg och form, men de anse båda, att den förra icke utgör den primära orsaken till mimicry och skyddande likhet utan först griper in i ett senare skede.

DOFLEIN framlägger en massa exempel på att djuren kunna urskilja sin omgivning och anser med stöd härav att instinkten spelar en stor roll vid skyddande likhet. Han säger bl. a.[1]: »Diese Tatsachen und Überlegungen führen mich zu dem Schluss, dass für die Entstehung der Schutzanpassung durch Ähnlichkeit die Hypothese der Selektion aus minimalen Variationen nicht die einzige Erklärungsmöglichkeit bietet. Vielmehr ergibt sich, dass die so überraschend zweckmässige Naturerscheinung auch dadurch zustande kommen kann, dass schon vorhandene Formen, Färbungen und Zeichnungen sich mit schon vorhandenen Instinkten der Tiere kombinieren.» Därefter bevisar DOFLEIN att insekterna, trots motsatta påståenden av EIMER m. fl., äro utsatta för stark decimering av fåglar och säger med anledning härav[2]: »Solche und ähnliche Beobachtungen haben mich zu der Überzeugung gebracht, dass auch unter den oben gemachten Voraussetzungen die Selektion eine wichtige Rolle bei der Erhaltung, Befestigung und Vervollkommnung einer Schutzanpassung spielen kann.»

WERNER, som har utgivit sina tankar om mimicry och skyddande likhet i samma publikation som DOFLEIN, går något hårdare åt de båda fenomenen. Han säger i början av sitt arbete[1]: »Woran ich aber festhalten muss, abgesehen von dem Punkt, worin wir übereinstimmen, nämlich in der Annahme, dass die Selektion die Ausnützung von auf anderem Wege entstandener Ähnlichkeiten betreibt — ist meine Überzeugung von der Überschätzung der Mimicry und Schutzfärbung in ihrer schützenden Wirkung.» Detta problem har han redan behandlat i ett föregående arbete[2], och nu utvecklar han sina åsikter vidare. WERNER påvisar, att skyddsfärgen inte hjälper mot ett djurs verkliga fiender utan endast mot mer eller mindre tillfälliga sådana. Han säger[3]: »dass sie ein sehr nützliches und willkommenes Nebenprodukt eines physiologischen Vorganges sein müssen.» Detta gäller även de s. k. varningsfärgerna[4]: »Widrige, scharfe oder übelriechende bezw. giftige Ausscheidungen, wie Schreck- oder Warnfarben stehen zweifellos miteinander vielfach in Zusammenhang, müssen aber von vornherein durchaus keine Schutzeinrichtungen gewesen sein oder es jetzt sein. Die Gift- oder Abwehrstoffe gelangen entweder mit der Nahrung in den Körper oder sie sind Ausscheidungen bestimmter Drüsen oder solche des Exkretionssystems. Die lebhaft gefärbten Stellen des Körpers, die als Schreck- oder Warnmittel funktionieren sollen, sind eben diejenigen, wo bestimmt gefärbte chemische Verbindungen, Stoffwechselprodukte abgelagert werden. Ihre obengenannte Bedeutung ist, wenn überhaupt nachweisbar, eine sekundäre.»

---

[1] 1908, s. 252.

[2] S. 254.

Såväl WERNER som DOFLEIN anse, att den primära orsaken till mimicry och skyddande likhet ligger i yttre inflytelser, och att nyttan absolut inte har något med dess uppkomst att göra. Den förre säger härom i slutet av ett kapitel[5]: »Ich will nur die Nützlichkeit als Faktor bei der Entstehung unbedingt ausschalten.»

Alla dessa åsikter finnas både hos PIEPERS och andra författare.

Vad själva formmimicryn beträffar så anser WERNER, att den delvis beror på rent mekaniska orsaker, under det att han måste den vidare utbildningen av bladlikhet hos gräshoppor liksom kameleonternas horn och ödlornas strupsäckar och ryggkammar »unbedingt auf das Konto hypertrophischer Entwickelung unter dem Einfluss des tropischen Klimas setzen.»[1] Och han fortsätter: »Die Wirkung der Sonne allein sind die leuchtenden Farben, welche bei Eidechsen und auch Vögeln noch ausserhalb der Wendekreise gefunden werden, die Wirkung des Tropenklimas aber die Hypertrophien der Körperanhänge, und zu diesen gehört die Blattförmigkeit der mimetischen Heuschrecken.»

---

[1] S. 567.

[2] 1907.

[3] 1908, s 572.

[4] S. 573.

[5] S. 590.

L. v. AIGNER-ABAFI delar många åsikter med förut nämnda författare, men dessutom anser han, att fjärilarna, till vilka han begränsar sig, icke känna igen sina fiender och följaktligen icke heller dölja sig för dessa. »Vor wem», säger han[2], »oder for was also verbergen sich die Schmetterlinge? Meiner Ansicht nach vermutlich ausschliesslich vor ihren Elementar-Feinden.» Därefter påvisar han, att olika arter som t. ex. *Epinephele* draga sig tillbaka i skydd av skuggor från träd och buskar, när solen glöder för hett. Och på tal om nattfjärilarnes överraskande likhet med omgivningen fortsätter han: »Diese Falter thun dies jedoch nicht und haben es nicht gethan, bevor der Mensch überhaupt noch Insekten sammelte, um das Auge desselben zu täuschen, sondern um vor den brennenden Sonnenstrahlen geschützt zu sein und sich an Felsen zu kühlen. Dass dann die Färbung des Felsens mit ihrer Körperfarbe häufig übereinstimmt, ist vermutlich nur dem Umstande zuzuschreiben, dass jeder verwitterte oder mit Flechten besetzte Felsen ihrer Färbung gleicht; mit Bewusstsein geschieht es sicherlich nicht.» AIGNER-ABAFI anser alltså, att färglikheten är av underordnad betydelse.

Som en sista motståndare till mimicry teorien nämner jag FR. HEIKERTINGER. Han har nyligen[3] framlagt en kritisk undersökning över 'Die Bienenmimikry von Eristalis', varav han drar slutsatser, som gälla hela teorien. HEIKERTINGER påvisar i denna, dels att flera fåglar såsom *Pernis, Cerchneis,*

---

[1] S. 597.

[2] 1902, s. 371.

[3] 1918.

Lanius m. fl. i stor utsträckning förtära getingar och bin, och dels att såväl faglar som amfibier förtära själva *Eristalis*. Han anser vidare, att denna mimicry inte uppfyller WALLACE's fordringar på en sådan, enär flugan inte morfologiskt avviker fran sina släktingar, samt att JOHANNSENS ärftlighetsforskningar motsäga det naturliga urvalet. Dessutom säger HEIKERTINGER: »Die Herausbildung einer 'Nachäffung durch Auslese' ist unvorstellbar, weil die Aehnlichkeit in wirksam täuschender Ausbildung bereits vorliegen muss, ehe eine Auslese einsetzen kann. — Die Aehnlichkeit ist das zufällige Ergebnis völlig unabhängiger Wachstumsrichtungen.» På grund av dessa saker betecknar han hela fallet endast som ett 'Scheinproblem'.

Egna rön och tankar.

Darwinisternas färgteorier äro i många fall lockande nog, och man kan inte undvika att känna beundran för deras vackra konstruktion. Detta hindrar likväl inte, att man redan vid en ytlig betraktelse måste förundra sig över flera saker. En av dessa är, att deras anhängare hava en ovanlig förmåga att 'svänga' sig, d. v. s. att till varje pris på något sätt förklara ett fenomen. I sitt arbete 'Mimikry' Selektion, Darwinismus'[1] ger PIEPERS en träffande liknelse över denna egenskap. Han berättar där om en studentkamrat, som var road av diskussion och som vid alla tillfällen skulle hava rätt. En gång talade man om de bästa platserna på teatern, och da någon yttrade, att han för sin del helst satt på första raden, så ansåg däremot den ovannämnde kamraten avgjort, att de bästa platserna voro på främre parkett. Men nu redogjorde den andre talaren för sitt skäl att sitta på raden, och detta bestod däri, att han även var road av att se på sin omgivning, vilket vore svårt att göra från parkett. »Nej, visst inte», svarade då den envise mannen. »Man vänder sig bara om.»

Jag skall emellertid inte bara tala i liknelser. En av mimicry-lagarna säger, att efterhärmare och modell måste uppehålla sig tillsammans. Om man nu händelsevis skulle upptäcka något bra exempel, där detta inte slår in, så förklaras det bara med, att de båda arternas utbredningsområde fordom hängde samman. En annan mimicry-lag säger, att efterhärmaren måste vara mindre talrik än modellen och detta är ju från darwinistisk synpunkt fullt naturligt. Ty i annat fall skulle den senare riskera att utrotas. Om det nu visar sig, vilket ofta är fallet, att den immuna arten istället är mindre talrik, så förklaras detta antingen med, att de båda arternas flygtider icke täcka varandra eller också att modellen är stadd i utdöende. Detta senare förklaringssätt användes t. ex. av CH. SWINHOE[1] beträffande den sällsynta *Danaus chrysippus* f. *dorippus* från Ostafrika och främre Indien, vilken efterliknas av den vida vanligare honan av *Hypolimnas chrysippus*. Jag vill dessutom påpeka alla fall, där förklaringen växlar mellan BATES' och MÜLLER's mimicry samt skyddande likhet. Sålunda anger t. ex. någon författare ett färgrikt djur som exempel på varningsfarger, under det att en annan med hjälp av 'somatolys' hänför det hela till skyddande likhet. Man kan naturligtvis inte begära, att en teori skall vara fullkomlig, men man vill i alla händelser hava något mera bestämt att hålla sig till.

---

[1] 1903.

En annan sak, som faller i ögonen, när man studerar mimicry-läran, är den rent av underbara förmågan att skapa likheter, som darwinisterna tilltro det naturliga urvalet. Jag tillåter mig citera ett praktexempel, som H. MÜLLER och senare även POULTON hava upptagit. Det gäller larven till *Stauropus fagi*, vilken POULTON anser vara skyddad mot fiender på grund av dess spindellika utseende. Han säger[2]: »But the caterpillar possesses another method of defence, if hard pressed by an insect foe. On the side of each of the fourth and fifth body-rings there is an intensely black patch sunk below the general surface and concealed by a triangular flap. When irritated, the flap is lowered and the black patches become very conspicuous. It is probable, as H. MÜLLER has suggested, that these marks serv to imitate the appearance of ichneumon stings, or perhaps the result of a

---

[1] Journ. Linn. Soc., Zool. 25 1895, s. 339—348.

[2] 1890, s. 281.

struggle with some insect enemy, in which the larva has been wounded. The blood of caterpillars forms a black clot, so that wounds are nearly always black until after the next change of skin. — This is another form of mimetic resemblance — the deceptive appearance of the traces left by an enemy suggesting that the larva is already 'occupied'» Alltså! Det naturliga urvalet har frambragt svarta fläckar på larvens kroppssegment, emedan dessa påminna parasitsteklar om att larven redan är anstucken och sålunda skydda sin bärare.

Om man redan vid en ytlig betraktelse börjar tvivla på darwinisternas färgteorier, så gör man det ännu mer vid ett närmare studium. Detta kan ju synas egendomligt, eftersom många frejdade vetenskapsmän hylla desamma, men jag framhåller då, att mimicryläran kom till under en tid, när hela världen upprördes av DARWIN's teorier och följaktligen var mindre utsatt för kritik än under andra omständigheter. Dess anhängare utövade troligen en stor suggestion på varandra, vilken ännu i dag gör sig gällande.

Vi skola nu närmare undersöka de olika färgproblemen, och för detta ändamål framlägger jag först några 'mimetic analogies' mellan flugor och andra insekter såväl från vår egen fauna som från tropiska nejder. De flesta av dessa utgöras av s. k. *sphecoidi*, vilken ju i allmänhet förklaras med, att flugorna genom naturligt urval blivit mer eller mindre lika färgrika steklar, vilka fruktas för sin gadd. Den förekommer mest inom familj *Syrphidæ*, men även hos *Asilidæ*, *Bombyliidæ*, *Mydasidæ*, *Conopidæ* och *Muscidæ* m. fl.

Ett av de vanligaste exemplen är den ovan omtalade *Eristalis tenax*, som liknar vårt allmänna honungsbi (tavl. I, 1 o. 2). Flugan uppehåller sig tillsammans med detta på olika växter och flyger från blomma till blomma för att söka honung. Dess flykt är inte präglad av samma energi som hos biet, men detta beror på hennes solitära ställning i livet, som tillåter flugan att dela sin tid mellan älskog och näringsfång. Om hösten träffas hon ofta inomhus, där hon brummande far på en fönsterruta. Ehuru sålunda biet och *Eristalis* föra ett jämförelsevis lika levnadssätt, hava de däremot olika utveckling. Flugans larv, den s. k. råttsvanslarven, lever i gödselvatten och förpuppas på land, under det att biet genomgår sin utveckling i en väl ombonad cell. Detta förhållande anser t. ex. JACOBI borga för, att det inte är yttre inflytelser, vilka åstadkomma imagoformernas likhet. Ty han säger[1]: »Die Kerbtiere mit vollständiger Verwandlung (Holometabola) können von jenen Einflüssen doch nur während ihrer Eiruhe und als Larven getroffen werden, nach dem Abschluss der Larvenzeit und gleich nach dem Beginn der Puppenruhe ist ihr Äusseres unabänderlich festgelegt.» Som bevis för det skydd, som *Eristalis* åtnjuter på grund av sin likhet med honungsbiet, berättar WEISMANN följande[2]: »Ich beobachtete einmal, wie ein Knabe mit dem Netz die Fliegen fing, um sie einzusperren, dabei aber eine Biene in die Finger bekam und heftig gestochen wurde. Sofort stellte er seine Jagd ein und verzichtete auf die Fliegen, einsehend, dass eine Verwechselung hier gefährlich ist. So werden auch die thierischen Feinde der *Eristalis* sie häufig lieber in Ruhe lassen, als sich der Möglichkeit auszusetzen, gestochen zu werden.»

Ett annat vanligt mimicry-fall är det, som första gången vidrördes av KIRBY och SPENCE beträffande *Volucella bombylans* och *Bombus*-arter. Den förra uppträder i flera varieteter, som likna humlor. Huvudformen är svarthårig med gulröd bakkroppsspets och liknar en mindre arbetare av *Bombus lapidarius* eller *Derhamellus*, under det att var. *plumata*, som har gulröd behåring på ryggskölden och bakkroppens spets mer eller mindre vitaktig, liknar en arbetare av *Bombus terrestris* eller *Scrimshiranus* (tavl. I 4, 5, 7 o. 8). Flugans larver leva i humlebon, och som man förut betraktade dem såsom parasiter, antog man, att vardera varieteten under skydd av sin förklädnad avlade sina ägg hos likafärgade humlor. På grund härav anförde POULTON detta fall i sitt färgschema som exempel på aggressiv mimicry. Redan då förundrade sig emellertid en tvivlare över, att det naturliga urvalet kunde verka så ensidigt, att det bara gynnade flugan på humlans bekostnad. Nu anser man tack vare studier av

---

[1] 1913, s. 193.

[2] 1902 I, s. 132.

Nicolas, Erné, Bateson[1], Latter, Sharp[2] och Speiser[3], att flugans larver endast tjänstgöra som renhållningshjon i humlebon och att *Volucella* därför är väl sedd av sina värdar. Detta antagande bestyrkes därav, att flera icke sphecoida flugor leva oantastade hos olika steklar. Dessutom vet man, att getingar och myror ofta reagera mot anförvanter, som tillhöra andra samhällen. Detta visar, att lukt eller känsel och icke synen spelar in vid igenkännandet af fiender. Om färgen hos *Volucella* vore en avgörande faktor, så borde åtminstone de olika varieteterna ständigt uppehålla sig hos likafärgade humlor, men detta är icke fallet. Så skriver W. Bateson i 'Nature'[4]: »There is then evidence that the two varieties, though they may breed together, yet remain substantially distinct; and that though they respectively resemble different species of bees, they are both found together, not only in nests of bees which they resemble, but also, and in my own experience, more abundantly, in the nests of another bee which they do not resemble.» Poulton anser numera också, att flugans förklädnad istället utgör ett skydd mot insektätande fåglar.

Nästan alla europeiska arter av släktet *Volucella* leva som larver hos gaddsteklar, ehuru de inte genomgående visa prov på sphecoidi. Till dem, som göra detta, hör emellertid även *Volucella inanis.* (Tavl. I, 10 o. 11.) Denna fluga, vars larver äro funna i bon av *Vespa crabro,* är i motsats till den förra korthårig och har en gul bakkropp med svarta band. D. v. s. ungefär samma färgfördelning som hos getingen. Även här antog man förut, att aggressiv mimicry förelåg, men med stöd av samma skäl som hos *V. bombylans* anse mimicry-lärans anhängare numera, att likheten har protektiv betydelse.

Som exempel på mimicry har ofta framhållits den likhet, som finns mellan *Ceria conopsoides* och *Odynerus*-arter. (Tavl. I, 12 o. 13.) Flugan, vilken hör till blomflugornas familj, är liksom steklarna svart till färgen med gula fläckar och band.

---

[1] 1892.

[2] 1901.

[3] 1908.

[4] Vol. 46, s. 586.

Den har dessutom ovanligt långa antenner och en mörk bård utmed vingarnas framkant. Denna sistnämnda gör, att flugans vingar under vilan verka hopvecklade, såsom förhållandet verkligen är hos *Odynerus*-arterna. Likheten är följaktligen ganska stor vad själva utseendet beträffar.

I The 'Entomologist's Monthly Magazine' för år 1894 påpekar J. WAINWRIGHT[1] några fall 'On mimicry in Diptera'. Han nämner bl. a. här *Cheilosia grossa* och *flavicornis*, vilka tillsammans med *Andrena fulva* uppehöllo sig på sälg och voro så lika biet, att 'we netted far more of the bee than of the Dipteron, in our efforts to get the latter'. Jag har i sommar gjort en liknande iakttagelse här i Sverige, i det att jag ofta funnit små *Chilosia*-arter tillsammans med jordbiet *Halictus calceatus* på maskros. (Tavl. I, 15 o. 16.) Som både syrphiderna och stekeln äro mörka med svag ljusgul behåring, så är likheten ganska stor. Denna förhöjes ännu mer, när insekterna fullpudrade med gulaktigt pollen sitta nedgrävda bland blommorna och härunder föra vingarna bakåt på samma sätt. — Med ledning av sina studier, som gjordes på våren, anser WAINWRIGHT nu, att skälen för mimicry äro synnerligen starka, ty som han säger: »There is very little doubt that in the spring, when insects are not very numerous, and when, therefore, we may reasonably infer that their enemies are unusually alert in discovering and capturing them, that it must be even more necessary than during the summer, for those insects which do appear, to be well protected in some way from their foes, — — —.»

Näst syrphiderna tror jag nästan, att vi finna de flesta fall av sphecoidi hos rovflugorna (fam. *Asilidæ*.) Dessa äro i allmänhet stora och kraftiga flugor, som leva av rov. De äro stundom yvigt håriga och hava ett starkt sugspröt, vilket är lika fruktansvärt som steklarnas gadd. På grund av denna senare egenskap kan man inte gärna tala om mimicry i BATES' mening, utan man brukar i detta fall hänföra likheten med steklar till MÜLLER'S teori. D. v. s. man anser, att såväl de senare som flugorna bilda ett slags mimicry-ring, som är skyddad mot insektätande djur. De flesta och bästa av dessa 'mimetic analogies' förekomma liksom i allmänhet inom djurriket i tropikerna, men jag skall, innan jag vidrör dessa, först nämna några exempel ur vår egen fauna.

---

[1] S. 177.

När jag i sommar besökte Säterdalen, som är ovanligt rik på växter och insekter, såg jag bland annat några honor av *Cyrtopogon lateralis,* vilka från en bänk lurade på byte i solskenet. På samma ställe uppehöllo sig även flera individ av rovstekeln *Oxybelus uniglumis,* vilken, ehuru storleksskillnaden mellan arterna är betydlig, ganska mycket liknar rovflugan. (Tavl. I, 17 o. 18.) Såväl stekeln som denna äro nämligen delvis glänsande svarta med vita fläckar på bakkroppen. Likheten är desto större, som båda arterna hava samma orörliga lur-ställning under väntan på byte.

Bland små snår av ungasp och björk uppehåller sig ofta en spenslig rovfluga, som heter *Dioctria flavipes.* Hon sitter på bladens översida och spejar efter rov samt gör då och då en sakta flyktsväng. På samma lokal förekomma även flera ichneumonider, vilka likna den förra (tavl. I, 19 o. 20). Såväl flugan som steklarna äro smala och mer eller mindre svartaktiga med ljusbruna främre benpar. De senares antenner äro visserligen mycket längre än flugans, men detta märks föga, emedan de ständigt hållas i rörelse. Insekternas sätt att vara är emellertid ganska olika, ty under det att flugan i allmänhet sitter stilla, så kila däremot steklarna med nervös oro från blad till blad. Deras flykt är emellertid så lika, att man lätt kan förväxla dem. Bakkroppen hålles härunder i ungefär samma lutning, och de långa bakbenen släpa på samma sätt. Som *Dioctria*-arterna delvis leva av ichneumonider, anser POULTON nu, att mimicry föreligger.

I sitt arbete 'Predaceous Insects and their Prey'[1] anser denne författare förövrigt, att en sådan föreligger i stor utsträckning mellan asilider och deras byten. Han framlägger här som modeller till *Laphria*-arterna, *Lasiopogon cinctus* och *Asilus crabroniformis* vardera *Bombus*-arter, ett litet bi och en stor gul mörkbandad aculeat. Om likheten i dessa liksom ovanstående fall skall hänföras till aggressiv eller protektiv mimicry, tycks vara litet svävande, men i ett tidigare arbete[2] anser POULTON, att denna liksom fallet var med *Volucella* bör räknas till den senare.

---

[1] 1906.

[2] 1904.

Från tropikerna härstamma som nämnt många fall av mimicry. I Sydamerika och på Antillerna lever på flera ställen en stor och kraftig rovstekel, *Pepsis ruficornis* (tavl. II, 11), som har bortåt sju centimeter mellan vingspetsarna. Den är mattsvart till färgen med blåaktiga vingar och gulröda antenner. Samma färg och form har även en stor mydasid, *Mydas praegrandis*, som förekommer tillsammans med stekeln, och vilken enligt AUSTEN[1] lär vara svår att skilja levande från denne såväl i flykten som i håven.

Från Borneo har R. SHELFORD[2] samlat många exempel på mimicry bland flugor, och jag skall här nämna några av de mera framträdande. Ett av dessa gäller en stor rovfluga, *Laphria* sp., vars immunitet SHELFORD anser bero på dess stora likhet med *Salius sericosoma*. Flugans vingar, vilka hava samma guldbruna färg som hos stekeln, äro nästan lika breda som både fram- och bakvingarna hos den senare. Thorax är guldpudrad hos båda arterna och abdomen svart. Dessutom flyger *Laphria* lika surrande som *Salius*. POULTON, som har en stor förtjänst i SHELFORDS arbete, tillägger här och där sina egna tankar. Han säger bl. a. om ovanstående fall[3]: »This fly belongs to the family of the Asilidæ (subfamily *Laphrinæ*) the most formidable and predaceous of Diptera, and it is quite possible that the resemblance to a wasp is Müllerian (synaposematic) rather than Batesian (pseudaposematic).»

Ett annat exempel utgör *Hyperechia fera*, som liknar biet *Xylocopa latipes* (tavl. II, 9). Båda arterna äro klumpigt byggda med stark behåring. Färgen är svartaktig med undantag av vingarna, vilka äro mer eller mindre bronsblå. Som ett bevis för darwinisternas tilltro till det naturliga urvalet citerar jag SHELFORDS ord om flugvingens konstruktion. Han säger: »the downwardly curved submedian vein in the wing of the fly represents the junction between the fore and hind wings of the bee, and the areolet of the hind-wing of the bee also finds its parallel in the alula of the fly.» POULTON har ungefär samma mening som SHELFORD och säger förövrigt om hela fenomenet: »*Hyperechia* belongs to the same family and subfamily as the species last described, and here, too, the Müllerian interpretation must be taken into account.»

---

[1] Novitates Zool. 16, s. 129, 1910.

[2] 1902.

[3] S. 261.

Som ett sista exempel från Borneo nämner jag blomflugan *Milesia vespoides*, som är ganska lik *Vespa cincta* (tavl. II, 10). De båda arterna, vilka som i förutnämnda fall äro lika stora, hava en brunsvart färgton och ett rödaktigt band på bakkroppen. Vingarna äro gula med brun beskuggning.

Även i Afrika utgöra gaddsteklar 'modeller' för många flugor. Så meddelar K. MARSHALL i sitt stora arbete över 'The Bionomics of South African insects'[1], att rovflugan *Hyperechia Marshalli* många gånger förväxlades av honom med *Xylocopa flavorufa*.

I samma arbete sammanställer MARSHALL flera s. k. mimicy-ringar, vilka omfatta såväl immuna som oskyddade arter av olika insekter. Bland dessa befinna sig även flera diptera. En av de mera framträdande grupperna är den, vars medlemmar äro svartaktiga med mörkblåa vingar. Till denna höra följande flugor: två mera obekanta *Laparus*-arter *(Asilidæ), Exoprosopa umbrosa (Bombylidæ), Tabanus biguttatus (Tabanidæ)* samt *Orectocera diabolus (Tachinidæ)*. Som modeller anser MARSHALL några gaddsteklar och säger härom[2]: »The Scolias are the heaviest and slowest flying species of the group, though the largest Pompilids run them close in this respect, being very conspicuous both on the wing and when settled, and it seems probable that these two types constitute the nucleus of the mimetic group towards which the other genera have converged.» Alla arterna inom gruppen, såväl hymenoptera och diptera som coleoptera, hemiptera och lepidoptera uppehålla sig i allmänhet tillsammans på blommor.

En annan grupp, som MARSHALL anger i sitt arbete, består av sådana arter, som hava svarta kroppar, blåa vingar och röda eller gula huvuden.[3] Han betraktar denna bara som en underavdelning av den förra och hiträknar bl. a. steklarna *Pompilus marshalli* och *Salius tamisieri*, skalbaggen *Jonthodes sculptilis* samt flugan *Bromophila caffra*. Denna senare art »is very plentiful; it is the most sluggish fly known to me, and settles about on trees and bushes in a very conspicuous manner. It ejects a yellow liquid from the mouth when handled, and was refused when offered to my baboons and *Cercopithecus* monkey.» Som även de övriga arterna synas vara immuna, så är mimicryn uteslutande müllersk.

---

[1] 1902.

[2] S. 526.

[3] S. 531.

Jag har nu framlagt några exempel på sphecoidi bland flugor, av vilka de flesta återfinnas i litteraturen, och jag skall till sist även nämna en annan analogi.

Redan för åttio år sedan påpekade P. C. ZELLER[1] den likhet, som finns mellan dasypogonina rovflugor och flicksländor. Detta gäller t. ex. *Leptogaster cylindrica* och *Agrion cyathigerum*, vilka uppehålla sig tillsammans bland högt gräs, där de fånga sittande bladlöss och andra smådjur. Båda arterna hava en lång och smal bakkropp, smala vingar, förlängda och långt framskjutna ben samt ett stort och rörligt huvud. Dessutom hava de samma sätt att flyga och samma vilställning. (Tavl. I, 22 o. 23.)

Såväl BATES och MÜLLER som POULTON anse, att insektätande djur och i främsta rummet fåglar utgöra den närmaste orsaken till naturligt urval bland insekterna. Detta förutsätter, att fåglar i stor utsträckning förtära sådana och att de verkligen härvid undvika immuna former. För att det naturliga urvalet skall kunna verka, så måste man emellertid även förutsätta, att insekternas fiender uppspåra sitt byte med hjälp av synen och att denna är så pass skarp, att de äro i stånd att skilja mellan de minsta variationer i färg och form. Ty i annat fall kunna ju icke större eller mindre likheter med en modell hava någon vital betydelse.

Nu veta vi av erfarenhet, att fåglar i stor utsträckning leva av insekter, men bland dessa förekomma inte bara, som BATES och MÜLLER trodde, oskyddade arter utan även en hel mängd s. k. immuna. Man har sålunda, som bl. a. HEIKERTINGER[2] påvisar, funnit rester av *Apis*, *Bombus*- och

---

[1] Isis 1840, s. 34.

[2] 1918.

Vespa-arter i magen på *Pernis, Cerchneis* och *Lanius* m. fl. fåglar. Detta förhållande talar ju otvetydigt mot mimicry i alla ovannämnda fall. Dessutom vågar jag påstå, att fåglarna trots de uppgifter, som finnas om svalor, vilka undvika gaddbärande steklar, inte äro några zoologer, som fästa sig vid minimala olikheter i morfologien.

Vad sphecoidien hos rovflugor beträffar, så är åtminstone den aggressiva mimicryn föga tilltalande, ty denna förutsätter ju att även deras byten skulle kunna uppfatta smärre variationer i form och färg, och detta är i allmänhet väl mycket begärt. Såväl PLATEAU som flera andra författare anse nämligen, att insekterna huvudsakligast uppfatta rörelser och olika slag av ljus. Detta förhållande bestyrkes därav, att jag själv flera gånger sett rovflugor anfalla förbiflygande fröpenslar. Nej, insekternas förmåga att känna igen varandra ligger nog mycket i den s. k. instinkten, som vi inte riktigt veta, var vi skola placera. Men det är väl närmast någon slags lukt eller känsel. Jag har förövrigt aldrig funnit någon större överensstämmelse mellan rovflugor och deras byten. Sålunda har jag för *Cyrtopogon lateralis* antecknat små flugor, skinn- och skalbaggar, för *Lasiopogon cinctus* ungefär detsamma och för *Dioctria flavipes* i allmänhet mindre steklar *(Apanteles, Bracon, Brachygaster*[1]) och flugor. Våra *Laphria*-arter leva mest av skalbaggar, flugor, myror, växtsteklar och skinnbaggar och *Asilus crabroniformis* fångar bl. a. gräshoppor samt stora flugor och skalbaggar.

I och med det faktum, att fåglar förtära getingar och andra färgrika steklar, så måste man göra den reflexionen, att varningsfärger icke skydda sin bärare. Eller rättare sagt: man börjar tvivla på, att de verkligen finnas till. Ännu mer overksamma bliva varningsfärger, när det gäller fiender bland lägre djur. Detta erkänner även POULTON, vilken på tal om insektparasiter hos immuna arter berättar följande[2]: »Thus the larva of the Large Garden White *(Pieris brassicæ)* is known to be nauseous, but the immunity from attack which it enjoys by no means extends to its insect foes. In the autumn of 1888 I collected some hundreds of these larvæ in order to experiment upon the colours of their pupæ. I obtained 109 pupœ, while 424 mature larvæ died from the presence of the parasitic grubs of Ichneumon flies.» Många rovflugor förtära obekymrade om alla kroppsvätskor såväl skalbaggar ur familjerna *Galerucidæ*, *Cantharidæ* och *Coccinellidæ* som danaina, acræina och pierida fjärilar. Så utgör t. ex. vår vanliga nyckelpiga ett allmänt byte för *Laphria flava* och *gilva*. Och detta i trots av att hon bär den mest utpräglade varningsfarg. Att insekter icke reagera mot varningsfärger är emellertid föga märkvärdigt, ty detta beror säkerligen på deras bristande synförmåga. Men det märkvärdiga i saken är, att färgerna kunna existera utan synbarligare sammanhang med nyttan.

---

[1] Dessa liksom övriga steklar hava välvilligt bestämts av D:r A. ROMAN.

[2] 1890, s. 182.

Om vi nu, med stöd av ovanstående fakta, ej kunna tro på läran om mimicry, huru skola vi då förklara dessa fall av 'mimetic analogies'. Ty att det verkligen finns sådana, därom behöva vi ej tvivla. Ja, detta är nog inte alltid så lätt att avgöra, men jag tror likväl, att det är mest naturligt genom ett liknande levnadssätt och genom yttre och inre inflytelser. Vi få med andra ord gå tillbaka till våra äldre författares mening om saken.

Vi veta alla, att levnadssättet påverkar en djurart. Detta visa bl. a. följande exempel. Under barken av tall- och granstubbar leva flera larver av rovflugor (*Laphriinæ*) och långhorniga skalbaggar. De äro alla mer eller mindre cylindriska och mjuka med ambulatoriska utskott, som understödja deras rörelser. Den enda större skillnaden ligger i mundelarna, vilka hos fluglarverna äro små och obetydliga, men hos skalbaggslarverna äro stora och kraftiga. — Många puppor av rovflugor (*Asilidæ*, *Empididæ*) och svävflugor (*Bombyliidæ*) hava taggar och borst på abdominalsegmenten och hakformiga utskott på huvudet, vilka hjälpa dem upp genom mediet, där de vila. Dessa äro ofta desto bättre utvecklade, ju mera svårgenomträngligt det senare är.

Allt detta visar nu, att formen påverkas av levnadssättet. Därav följer även att två djurarter, vilka föra samma levnadssätt, kunna vara lika formade.

De yttre inflytelser, som kunna inverka på ett djur, äro ljus, temperatur, fuktighet, näring samt omgivningarnas färg.

Vi sågo nyss, att de stubblevande larverna voro ganska lika i form. Den egenskap, vilken emellertid gör dem mest lika, är att de alla äro mer eller mindre vita till färgen. Detta beror på att de leva avstängda från ljuset, ty utan detta bildas inget pigment. Att färgerna växla i styrka med solljuset är länge bekant. Så skriver bl. a. ZELLER i sitt arbete om flugor[1]: »Bey denjenigen Dipteren, die eine längere Lebensdauer haben und dabey viel dem Sonnenlichte ausgesetzt sind, findet sich — — — eine Erhöhung des Colorits durch den Einfluss des Lichts. — — — Die Flügel mancher Dipteren und Hymenopteren bekommen, wenn sie klar waren, nach einiger Zeit eine Farbe, oder, wenn sie gefärbt waren, einen höheren Grad ihrer Färbung. Als sichere Beyspiele kann ich Individuen von *Musca cæsar* und *cadaverina*, von *Vespa* und *Nomada* nennen, die ich mit zerflogenen aber gelblichen Flügeln gefangen habe und an denen eine Nachfärbung augenscheinlich ist.» Den tropiska djurvärlden är också mera färgstark än t. ex. den tempererade.

Att temperaturen inverkar på ett djur, visa flera försök av olika vetenskapsmän. Det mest klassiska av dessa är det, som Sir J. ROSS[2] gjorde för mer än åttio år sedan på en lemming från Hudson Bay, vilken bar sin sommardräkt. »It was accordingly placed on deck in a cage on February 1, and next morning, after having been exposed to a temperature of 30° below zero, the fur on the cheeks and a patch on each shoulder had become perfectly white. On the following day the patches on each shoulder had extended considerably, and the posterior part of the body and flanks had turned to a dirty white; during the next four days the change continued but slowly, and at the end of a week it was entirely white, with the exception of a dark band across the shoulders, prolonged posteriorly down the middle of the back — — —.» POULTON, vilken upptager detta exempel i sitt arbete[3], drager härav den slutsatsen »that in all probability the cause is a lowered temperature acting upon the skin.»

---

[1] Isis 1840, s. 10.

[2] Appendix to Second Voyage, Nat. Hist., s. 14, 1835.

[3] 1890, s. 94.

I nyare tider hava temperaturförsök i synnerhet verkställts av Weismann, M. Standfuss, E. Fischer, W. L. Tower och P. Kammerer. Som dessa emellertid äro väl bekanta, bryr jag mig inte om att närmare vidröra dem. De tre förstnämnda författarna arbetade huvudsakligen med fjärilpuppor, vilka allt efter temperaturen gåvo ljusa eller mörka former. Tower använde skalbaggen *Leptinotarsa decemlineata* och Kammerer amfibierna *Alytes obstetricans* samt *Salamandra atra* och *maculosa* såsom objekt. Den senares försök gingo delvis ut på att ändra levnadssättet, under det att Tower i likhet med Weismann, Standfuss och Fischer mera lade an på färgen. Ett av de viktigaste resultat, som erhölls genom insektsförsöken, var att avkomman stundom blev förändrad, om temperaturen bara fick inverka på föräldrarna under ett visst stadium.

Såväl Tower som Kammerer använde även fuktigheten som faktor, och denna hade ungefär samma inverkan som temperaturen. Som jag ovan nämnt, anser Werner att fuktigheten även är skuld till alla hypertrofier.

Bland insekterna förekomma ofta olikstora individ av samma art. Detta kan inte gärna bero på olika ålder, ty endast få insekter växa under imagostadiet. Det beror istället på, att individen ifraga fått olika näring under larvstadiet, vilket är lätt att visa genom uppfödningsförsök. Näringen kan emellertid även inverka på djurens färger. Sålunda få kanariefåglar, vilka fodras med spansk peppar, röda fjädrar och borstmasken *Capitella* upplagrar enligt Eisig[1] upptagen karmin i huden.

Även omgivningarna kunna direkt inverka på ett djur. Detta visa bl. a. försök av Poulton och Vosseler. Den förre experimenterade med larver av *Vanessa Io* och *urticæ*, vilka han placerade på gröna, svarta, vita och forgyllda papper, varigenom pupporna blevo olika färgade. Han fann även, att larverna voro mest mottagliga under ett visst stadium före förpuppningen. Med stöd av sina försök säger Poulton[2]:

---

[1] Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel 16, 1887.

[2] 1890, S. 132.

»It therefore appears to be certain that the skin of the larva is influenced by surrounding colours during the sensitive period, and it is also probable that the effects are wrought through the medium of the nervous system.»

Vosseler gjorde sina iakttagelser på nordafrikanska gräshoppor (*Helioscirtus capsitanus, Sphingonotus balteatus*), vilka uppvisa en massa färgvarieteter alltefter deras närmaste omgivningar. Färgväxlingen sker endast under hudömsningarna (i synnerhet under den sista) och detta tillgår på följande sätt: »Der neugehäutete Acridier aber ist vorerst ganz farblos oder nur leicht gelblich getönt mit wenigen Andeutungen der hauptsächlichsten Zeichnungselemente. In ähnlicher Weise wie viele Schmetterlingspuppen färbt er sich nun nach und nach unter gleichzeitiger Erhärtung der Chitindecke genau nach seiner nächsten Umgebung. Nicht unwesentlich mag dabei sein, dass nach meinen Beobachtungen die Häutungen stets in den Vormittagsstunden stattfinden, also in der Zeit der chemisch-wirksamsten Belichtung. Erst dann, wenn die Anpassungsfarben hergestellt sind, beginnen sich die Prunkfarben der nicht exponirten Theile zu entwickeln.»[1] Vad själva den fysiologisk-kemiska sidan av saken beträffar säger Vosseler[2]: »Jedenfalls hat man mit zwei Factoren zu rechnen: einmal mit einer ganz besonderen Empfindlichkeit der Haut für die verschiedensten Farbentöne, wobei noch die Frage zu erörtern ist, ob bei deren Zustandekommen und Vertheilung auf dem Körper die Sehorgane mitwirken oder allein massgebend sind oder ob die Haut unmittelbar zu Farbencopien befähigt ist, bezw. ob selbständig sich bewegende Chromatophoren oder die Hypodermiszellen Träger des Farbstoffes während der Ausfärbung sind.»

Såväl ovanstående exempel på 'färgfotografi' som färgväxlingen hos högre djur visa, att nervsystemet spelar en stor roll vid upptagande av omgivningens färg. Om detta sker genom ögat eller huden är emellertid svårt att avgöra. Salunda har jag aldrig funnit pigment hos vita, stubblevande flug- och skalbaggslarver (*Laphria, Rhagium*), vilka jag tvingat att leva i ljuset, under det att den grottlevande amfibien

---

[1] 1902, s. 112.

[2] S. 113.

Proteus blir mörkare under denna omständighet. Som alla dessa äro blinda, visar detta bara, att huden i sistnämnda fall är mera mottaglig.

Ett djurs utseende kan till sist även påverkas av inre orsaker. Så anser t. ex. EISIG, att *Capitellas* gula njuravsöndringar avsättas såsom pigment i huden, och enligt HOPKINS och URECH kunna fjärilarnas livliga vingfärger delvis bero på urinsyreföreningar. Dessutom påvisar HAASE[1], att immuniteten hos hela grupper av aposematiska fjärilar hänger nära samman med larvernas näring, vilken består av giftiga växter såsom *Aristolochia-* och *Solanum*-arter.

Jag har nu framlagt några exempel på att levnadssättet samt yttre och inre inflytelser kunna inverka på ett djur. Vi skola nu återvända till våra flugstudier.

Redan 1840 skrev ZELLER[2]: »Allen den Einflüssen, die man anderwärts wirken sieht, sind auch die Dipteren unterworfen; Clima, Temperatur, Localität, Quantität und Beschaffenheit des Futters müssen bey ihnen ähnlich wirken, da sich kein Grund angeben lässt, warum es nicht geschehen sollte.» Detta låter ju så enkelt, och man måste ovillkorligen fråga sig själv, om inte dessa krafter, vilka försätta berg, även skulle kunna skapa olika djurformer.

Vi hava förut sett, att larverna av *Eristalis tenax* och honungsbiet leva på olika ställen, och att JACOBI härav drager den slutsatsen, att imagoformernas likhet inte kan bero på yttre inflytelser. Jag vill då påpeka, att dessa inte bara kunna inverka på larven utan även på ägg, puppa och fullvuxet stadium. Samma larvformer giva ofta olikartade insekter och tvärtom. Likheten mellan flugan och biet kan salunda mycket väl bero på inverkan under pupp- eller imagostadiet. Att denna sker genom någon yttre gemensam faktor är desto troligare, som alla *Eristalis*-arter äro mer eller mindre bilika. Detta gäller isynnerhet *E. arbustorum* (tavl I, 3), vilken har en livligare flykt än *tenax*, och vars breda bakkroppsfläckar hos hanen under denna påminna rätt mycket om de gula pollenbördorna på bi arbetarnes bakre skenben. Denna senare egenskap hoppas jag likväl inte i någon mån skall understödja mimicry-teorien. Även blomflugan *Microdon* (tavl. II, 3) är mycket bilik, ehuru hon inte alls uppehåller sig tillsammans med biet. Som man härvidlag inte gärna kan tala om mimicry, måste väl denna likhet bero på yttre inflytelser.

---

[1] 1893.

[2] Isis, s. 10.

Om man jämför humlor och *Volucella bombylans* med getingar och *Volucella inanis*, så märker man genast, att de förra äro yvigt håriga. Detta måste otvivelaktigt bero på yttre faktorers inverkan under något visst stadium av deras liv. Som alla arterna uppehålla sig på blommor, ligger den känsliga perioden troligtvis under puppstadiet eller i samband med yngelvården. Man kan nämligen dels antaga, att humlebona, till skillnad från getingbona, äro så fuktiga och kalla, att deras invånare under puppstadiet måste skyddas av tät hårbeklädnad, och dels att denna av samma faktorer eller helt mekaniskt genom boets grova konstruktion framtvingas på imagon. Jag vill här även påpeka, att de håriga rovflugorna *Laphria* till skillnad från sina hårlösa anförvanter leva som larver i fuktiga stubbar. Många andra flugor äro också yvigt håriga, varigenom de bliva mer eller mindre humlelika. Hit höra bl. a. svävflugan *Bombylius major* (tavl. II, 8) samt musciden *Mesembrina mystacea*. Den förra parasiteras som larv hos olika sandbin, och den senare lever under detta stadium i kogödsel. Även här torde omgivning och levnadssätt spela en stor roll.

Vad själva färgerna beträffar, så kunna dessa mycket väl förklaras genom yttre och inre inflytelser. Vi få emellertid komma ihåg, att dessa faktorer med samma resultat kunna inverka på olika stadier, och att samma inflytelser ej behöva framkalla samma färger. Detta beror nämligen helt och hållet på objektet i fråga. Dessutom äro färgerna själva av olika slag (pigment- och strukturfärger). Denna förklaring ligger isynnerhet nära till hands, när man jämför de många genomgående färgteckningar, som finnas bland insekterna. Getingarnas gula och svarta färger återfinnas sålunda hos *Volucella inanis*, *Temnostoma vespiforme* (tavl. II, 2), *Chrysotoxum fasciolatum* (tavl. II 4) m. fl. syrphider. Av dessa leva åtminstone getingarna och *Volucella inanis* under samma yttre förhållanden. — Den vita eller gulröda färgteckningen på *Bombus*-arternas bakkropp återfinnes inte bara hos olika varieteter av *Volucella bombylans* utan även hos sådana av *Mesembrina mystacea* (tavl. I, 6 o. 9). Den svarta hårbeklädnaden med gulaktig bakkroppsspets går dessutom igen hos *Laphria gibbosa.*

Levnadssätt samt yttre faktorer skapa troligen även likheten mellan *Ceria conopsoides* och *Odynerus*-arter. Samma former och färger gå nämligen igen hos blomflugorna *Doros conopseus* och *Temnostoma bombylans* sämt hos stekelflugan *Conops flavipes* (tavl. I, 14). De flesta av dessa genomgå sin utveckling i träaktigt medium. — Likheten mellan *Halictus*- och *Chilosia*-arter ligger förutom i färgen huvudsakligast i vingställningen, vilken ju är beroende av deras vistelse på korgblomstriga växter. Även likheten mellan *Oxybelus uniglumis* och *Cyrtopogon lateralis* beror synbarligen på levnadssätt och yttre inflytelser. Båda arterna leva av rov, och det är därför föga underligt, att de intaga samma lur-ställning under väntan på sitt byte. De genomgå dessutom sin utveckling på mer eller mindre sandiga ställen.

Samma faktorer kunna nog förklara likheten mellan *Dioctria flavipes* och ichneumonider. Deras utseende återfinnes nämligen även hos flera växtsteklar, vilka leva på samma lokaler som dessa. Jag tog sålunda på samma aspbuske de liknande formerna *Dioctria flavipes, Stiphrosomus ambulator* samt *Tenthredopsis nassata* (tavl. I, 19—21). Av dessa bedrev rovflugan sin jakt på busken, under det att steklarna troligen uppehöllo sig där i och för äggläggning. Den senare arten kan härvid möjligen betraktas som värd till parasitstekeln.[1]

Även de tropiska mimicry-ringarna utgöra enligt min mening ett vackert exempel på yttre faktorers inverkan. De mörka ving- och kroppsfärgerna hos dessa insekter kunna ju nämligen vara en direkt produkt av de varma ländernas ljus, temperatur och fuktighet. Vad den övriga likheten beträffar så beror den nog delvis på levnadssättet.

Denna sistnämnda faktor skapar synbarligen också likheten mellan rovflugan *Leptogaster cylindrica* och flicksländan *Agrion cyathigerum.* Ty denna kan väl knappast förklaras på något annat sätt.

---

[1] Enligt benäget meddelande av D:r A. ROMAN.

Många av de skäl, vilka jag i det föregående nämnt mot 'mimetic analogies' bland flugor, gälla även mot det fenomen, som vi kalla skyddande likhet. Det förnämsta av dessa är utan tvivel det faktum, att likhet med omgivningen inte alls skyddar en fluga mot hennes talrika fiender. Så hava vi nog ofta sett, huru trädkrypare och nötväckor m. fl. fåglar utan åtskillnad förtära mer eller mindre väl anpassade insekter. — Flugorna framvisa icke så många typiska fall av skyddande likhet som förhållandet är hos rätvingar och fjärilar, men de saknas i alla händelser icke. Jag skall i det följande nämna några av de mera framträdande.

Flera rovflugor av släktet *Laphria* uppehålla sig på skogsfall, där de bedriva sin jakt på skalbaggar och andra insekter. Bland dessa befinner sig också den tämligen smärta *L. gilva,* vilken till skillnad från sina anförvanter ofta sitter på tallstammar under väntan på byte. Hennes bakkropp, som är rödgulhårig, framträder härvid rätt skarpt mot barken, men därigenom att de mörka vingarna vanligtvis hållas parallellt på denna, mildras den röda färgen betydligt och flugan blir svår att upptäcka.

På skogsfall uppehåller sig även vår näst största rovfluga *Asilus crabroniformis,* vilken POULTON anför som exempel på sphecoidi. Denna art kan emellertid lika gärna föras till kategorien skyddande likhet, emedan hon rent av underbart sammansmälter med sin omgivning. Denna består av hästgödsel och vissnade barr, och själva flugan är rostgul med bruna fläckar på ryggskölden samt ett svart band över främre delen av bakkroppen. Genom denna färgteckning blir *Asilus* så väl skyddad mot insyn, att man oupphörligen förlorar henne ur sikte, även om hon bara sitter på några få decimeters avstånd. Detta fenomen understödjes därav, att flugan ovanligt länge sitter orörlig under väntan på byte.

Ett bra exempel på skyddande likhet utgör många snäppflugor *(Leptis),* vilka bedriva sin jakt från stänger och trädstammar. De äro alla ljusbruna med mörk ryggsköld och svarta fläckar på bakkroppen, varigenom de nästan försvinna mot den gråbruna barken. Även kolvflugan *Scatophaga stercoraria,* som har en ullig rödgul behåring, överensstämmer rätt väl med den spillning, på vilken hon uppehåller sig. Jag hänvisar förövrigt till alla gråa muscider, sarcophagider och anthomyider, gulfärgade syrphider och grönskimrande dolichopodider, vilka mer eller mindre likna sin omgivning.

Huru skola vi nu förklara dessa fenomen? Ja, även detta blir säkerligen naturligast att göra genom levnadssätt och yttre inflytelser. Dessutom tillkommer här ännu en faktor, nämligen instinkten, vilken stundom föranleder flugan att uppsöka en harmonierande omgivning.

Att färgerna påverkas av yttre inflytelser visar, såsom jag förut påpekat, de många genomgående färgteckningar, som finnas hos former med liknande utveckling. Flera flugor, vilka som larver leva i rödbruna, fuktiga stubbar och multnande växtdelar, hava sålunda ofta utbredda röda och gula färger. Hit höra t. ex. *Laphria flava* och *gilva*, vedflugan *Xylophagus cinctus*, blomflugorna *Xylota* samt flera *Scatophaga*-arter. — Snäppflugorna *Leptis* äro genomgående gulbruna. De flesta asilina rovflugor, som genomgå sin utveckling i jorden, äro mer eller mindre gråa o. s. v. Vilken faktor, som härvid spelar största rollen, är naturligtvis svårt att avgöra, men det är inte omöjligt, att teorien om den s. k. 'färgfotografien' i flera fall kan tillämpas.

Det, som gör att flera olika flugor överensstämma i färg med sin omgivning, är emellertid ofta en ren tillfällighet beroende på deras levnadssätt. *Laphria gilva* och *Leptis*-arterna uppehålla sig sålunda lämpligast på trädstammar i och för sin jakt på smärre insekter. Att den förra arten härvid döljer bakkroppens röda färg med vingarna beror på rent morfologiska orsaker. *Asilus crabroniformis* jagar bäst sitt byte fran marken. *Scatophaga stercoraria* däremot uppehåller sig verkligen på liknande gödsel, vari hon genomgår sin utveckling. — I samband med detta vill jag även papeka, att väderleken, som AIGNER-ABAFI framhåller, stundom kan inverka på omgivningarnas likhet. Den ovannämnda *Laphria gilva* sitter nämligen särskilt mycket på tallstammar under mulna och regniga dagar.

Att instinkten, som DOFLEIN anser, spelar en viss roll vid skyddande likhet är mycket troligt, även om denne författare något överskattat dess betydelse. De gråa asilina rovflugorna, vilka uppehålla sig på stenar, plank och gärdesgårdar, välja sålunda ofta en grå omgivning. Så satt t. ex. en hona av *Machimus atricapillus* på den enda gråa bräda, som fanns i en stor gulaktig brädhög. Å andra sidan har jag ofta fångat individ av samma flugor på såväl den vita, gråa som röda delen av en gärdesgård. Att instinkten inte alltid gör sig gällande vid val av omgivning visar även det förhållandet, att *Laphria gilva* i likhet med sina anförvanter ofta lurar på byte från den ljusa ytan av en tallstubbe. *Scatophaga stercoraria* uppehåller sig dessutom stundom på gröna blad.

Jag har i det föregående framlagt några synpunkter på färg- och formproblemen bland flugor och jag skall nu i samband med dessa giva en sammanfattning av mina allmänna åsikter om ämnet. Jag håller mig härvid endast till verkliga s. k. 'mimetic analogies' och överser helt och hållet med sådana, vilka äro beroende av olika författares frodiga fantasi.

'Mimicry' och 'skyddande likhet' äro i första hand beroende av levnadssätt samt yttre och inre inflytelser. Levnadssättet kan härvid antingen inverka helt mekaniskt på formen eller också biologiskt med avseende på omgivningen.

Vid 'skyddande likhet' tillkommer även instinkten i någon mån som inverkande faktor.

Ett djur, som liknar en immun art med lysande färger eller som harmonierar med sin omgivning, kan härigenom ofta skyddas mot olika fiender. Den nytta, som härav uppkommer, är emellertid endast sekundär och av ringa betydelse.

Det 'naturliga urvalet' framtvingas nämligen icke av levande fiender utan endast av olika naturkrafter. De djur, vilka i färg och form på bästa sätt reagera mot dessa, bliva tongivande för arten.

Som av ovanstående framgår kan jag inte i likhet med WERNER utesluta nyttan från uppkomsten av djurens utseende. Jag anser emellertid, att denna ligger i skydd mot naturkrafterna och ej mot levande fiender. Vad det sekundära skyddet mot dessa sistnämnda beträffar, så visa flera försök av POULTON[1], MARSHALL[2] m. fl. författare, att faglar och andra insektätare efter längre prövning verkligen kunna sammanställa immunitet med lysande färger. Det är därför föga underligt, att dessa även en eller annan gång underlåta att fånga en smaklig art med liknande färger. Att djur med skyddsfärger undgå många fiender är inte heller så underligt, ty detta beror ofta på att djuren ifråga icke tillhöra deras speciella byten.

Med avseende på de olika faktorernas inverkan, så är det naturligtvis svårt att avgöra vilka, som i skilda fall spela den största rollen, liksom även under vilket stadium av djurens liv den känsliga perioden infaller. För att kunna göra detta fordras nämligen ovillkorligen:

1. En djupare kännedom om djurens biologi,
2. Grundligare ljus-, temperatur- och fuktighetsförsök med olika stadier,
3. En djupare kännedom om ärftlighetsproblemen samt
4. En noggrann kännedom om färgernas kvalitet (pigment- och strukturfärger).

Om det nu i en framtid med stöd av dessa undersökningar verkligen skulle visa sig, att mimicry-teorien bara utgör en vacker saga, så skola vi emellertid inte tro, att sådana män som WALLACE, BATES, MÜLLER och POULTON i minsta mån förlora sitt goda rykte. Nej, långt därifrån. Deras teorier hava mer än något annat bidragit till djurlärans utveckling på skilda områden. Denna forskarbragd är så stor, att zoologer i alla tider med vördnad och beundran skola minnas sina stora föregångare.

---

[1] 1890.
[2] 1902.

Litteratur.

I denna förteckning äro endast upptagna mera grundläggande arbeten på området samt sådana, vilka behandla dipterologiska analogier. Dem, som önska en mera ingående kännedom om färgproblemen, hänvisar jag i synnerhet till A. Jacobis vackra arbete om 'Mimikry.'

Aigner-Abafi, L. v. (1902), Über Mimikry. — Allgem. Zeitschr. f. Entom. **7**, 368, 405.

Bates, H. W. (1862), Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera: Heliconidæ. — Trans. Linn. Soc. **23**, 495.

——, (1892), The Naturalist on The River Amazons. — London.

Bateson, W. (1892), The Alleged »Aggressive Mimicry» of Volucella. — Nature **46**, 585.

Beddard, F. E. (1892), Animal Coloration. — London.

Cockerell, T. D. A. (1900), Observations on Bees — —. — Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 7, **10**.

Cotes, E. C. (1896), Miscellaneous Notes from the entomological Section. — Indian Museum Notes **3**, n:o 6, 10.

Doflein, F. (1908), Über Schutzanpassung durch Ähnlichkeit. (Schutzfärbung und Mimikry.) — Biol. Centralbl. **28**, 243.

Eimer, Th. (1888, 1897), Die Entstehung der Arten. — 2. Band, Jena, Leipzig.

Gerstäcker, A. (1863), Scepastus und Phylloscyrtus, zwei käferähnliche Grylloden-Gattungen. — Entom. Zeit. **24**, 408.

Green, E. E. (1904), Miscellaneous Insects from Ceylon. — Spolia Zeylanica **2**, part 7, 158.

Haase, E. (1893), Untersuchungen über die Mimicry. — Stuttgart.

Heikertinger, Fr. (1918), Die Bienenmimikry von Eristalis. — Zeitschr. f. wissenschaft. Insektenbiol. **14**.

Hutton, F. W. (1903), A Case of Pseudo-mimicry. — Nature **67**, 439.

Jacobi, A. (1913), Mimikry und verwandte Erscheinungen. — Braunschweig.

Marshall, G. A. K. [och Poulton, E. B.] (1902), Five Years' Observations and Experiments (1896—1901) on the Bionomics of South African Insects — — —. — Trans. Entom. Soc. 287.

Meldola, R. (1882), Mimicry beween Butterflies of Protected Genera. — Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 5, **10**, 417.

——, (1902). Mimetic Insects. — Proc. R. Instit. Great Brit. **16**.

Meunier, F. (1895), Mimétisme du Pycnopogon fasciculatus Lw. — Feuille des jeunes Naturalistes **26**.

Mik, J. (1886), Dipterologische Miscellen I. — Wien. Entom. Zeit. **5**, 102.

Müller, F. (1879), Ituna und Thyridia. — Kosmos **5**, 100.

Piepers, M. C. (1902), Thesen über Mimicry. — Verhandl. 5. Internat. Zool.-Congr. 1901, s. 340.

——, (1903), Mimicry, Selektion, Darwinismus. — Leiden.

Poulton, E. B. (1890), The Colours of Animals. — London.

——, (1902), Mimicry and Natural Selection. — Verhandl. 5. Internat. Zool.-Congr. 1901, s. 171.

——, (1904), The mimicry of Aculeata by the Asilidæ and Volucella, and its probable significance. — Trans. Entom. Soc.

——, (1906). Predaceous Insects and their Prey. — Trans. Entom. Soc.

Prochnow, O. (1907), Die Mimikry-Theorie. — Internat. Entom. Zeitschr., Guben, **1**.

Reuter, O. M. (1913), Insekternas levnadsvanor och instinkter. — Stockholm.

Sharp, D. (1901), Insects II. — London, 500.

Shelford, R. (1902), Observations on some Mimetic Insects and Spiders from Borneo and Singapore. — Proc. Zool. Soc. **2**, 260.

Speiser, P. (1908), Die Dipterengattung Volucella in Deutschland. — Entom. Jahrb. **17**, 163.

Townsend, C. H. T. (1901), New and little known Diptera from the Organ Mountains and vicinity in New Mexico. — Trans. Amer. Entom. Soc. **27**, 159.

Trimen, R. (1869), On some remarkable Mimetic Analogies among African Butterflies. — Trans. Linn. Soc. **26**, 497.

——, (1898), Mimicry in Insects. — Nature **57**, 304.

Vosseler, J. (1902), Über Anpassung und chemische Vertheidigungsmittel bei nordafrikanischen Orthopteren. — Verhandl. Deutsch. Zool. Gesellsch. 108.

Wainwright, C. J. (1894), On mimicry in Diptera. — Entom. Monthly Mag. **30**, 177.

Wallace, A. R (1870), Natural Selection. — London, kap. III.

——, (1889), Darwinism. — London, kap. VIII, IX.

Weir, J. J. (1891), On some points of Resemblance between certain Diptera and Hymenoptera. — Proc. and Trans. Croydon Club, 269.

Weismann, A. (1902), Vorträge über Descendenztheorie. — 2. Band, Jena, I Vortrag 4, 5, II tavl.

——, (1909), Die Selektionstheorie. — Jena.

Werner, Fr. (1907), Das Ende der Mimikryhypothese? — Biol. Centralbl. **27**, 174.

——, (1908), Nochmals Mimikry und Schutzfärbung. — Biol. Centralbl. **28**, 567.

Figur-förklaring.

De flesta figurer utgöra fotografier av sådana exemplar, på vilka ovanstående iakttagelser hava verkställts. Några arter äro lånade från Zoologiska institutionens samlingar i Uppsala. De tropiska steklarna har jag endast kunnat fotografera tack vare Prof. Y. Sjöstedts stora tillmötesgående med avseende på lån från Riksmuseet. Tyvärr har jag ej haft tillfälle att även fotografera de motsvarande tropiska flugorna.

Som likheten mellan arterna ofta ligger i färg och kroppsställning, vill jag härmed påpeka, att fotografierna endast utgöra en svag framställning av denna.

Tavl. I.

1. *Apis mellifera.*
2. *Eristalis tenax.*
3. *Eristalis arbustorum.*
   (10—15 mm.)
4. *Bombus lapidarius.*
5. *Volucella bombylans.*
6. *Mesembrina mystacea.*
   (Gulröd färgteckning, omkr. 15 mm.)
7. *Bombus terrestris.*
8. *Volucella bomb.* var. *plumata.*
9. *Mesembrina mystacea.*
   (Gulvit färgteckning.)
10. *Vespa crabro.*
11. *Volucella inanis.*
    (Omkr. 15 o. 22 mm.)
12. *Odynerus claripennis.*
13. *Ceria conopsoides.*
14. *Conops flavipes.*
    (Omkr. 12 mm.)
15. *Halictus calceatus.*
16. *Chilosia intonsa.*
    (Omkr. 8 mm.)
17. *Oxybelus uniglumis.*
18. *Cyrtopogon lateralis.*
    (Omkr. 8 o. 10 mm.)
19. *Stiphrosomus ambulator.*
20. *Dioctria flavipes.*
21. *Tenthredopsis nassata.*
    (Omkr. 10 mm.)
22. *Leptogaster cylindrica.*
23. *Agrion cyathigerum.*
    (Omkr. 12 o. 25 mm.)

Tavl. II.

1. *Syrphus grossulariae.*
2. *Temnostoma vespiforme.*
3. *Microdon devius.*
4. *Chrysotoxum fasciolatum.*
5. *Xylota femorata.*
6. *Myatropa florea.*
7. *Laphria gibbosa.*
8. *Bombylius major.*
   (1—8 stekelliknande flugor; 10—25 mm.)
9. *Xylocopa latipes.*
10. *Vespa cincta.*
11. *Pepsis ruficornis.*
    (9—11 tropiska 'modeller', omkr. 35 mm.)

3

1

2

14

12

13

6

5

4

7

8

9

11

10

15

16

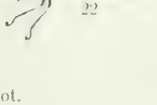
17

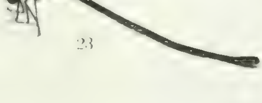
18

21

20

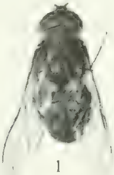
19


22

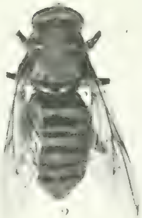

23

G. Jungberg fot.

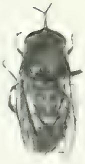
Cederquists Graf. A.-B., Sthlm



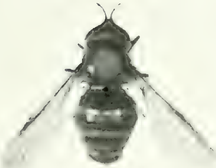
1



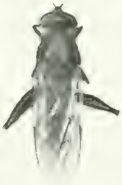
2



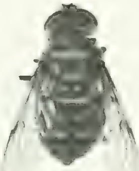
3



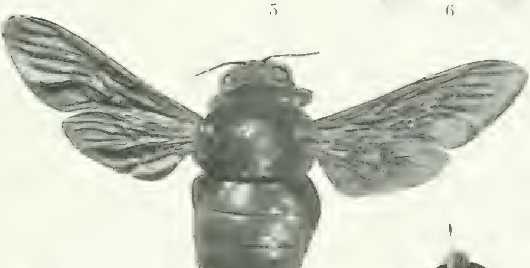
4



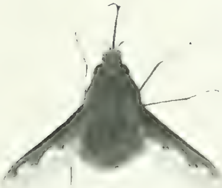
5



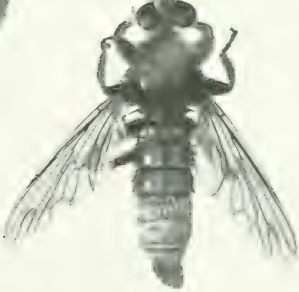
6



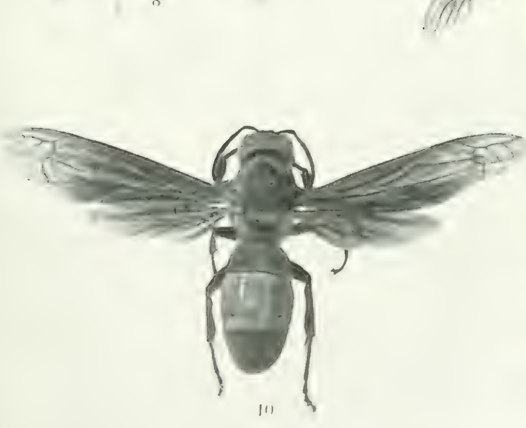
9



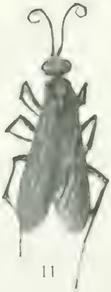
8



7



10



11

G. Jungberg fot.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

Einige Geädervariationen in der Dipterengattung Omphrale.

Von

Einar Wahlgren.

Dass die Rippenkonfiguration der Flügel vom *Omphrale* MEIG. (*Scenopinus* LATR.) variabel ist, bemerkt schon FALLÉN, welcher hierüber schreibt: »Obs. Directionem nervorum in alterutra ala monstrosam interdum observavimus» (pag. 5). Seitdem ist wenigstens von ZETTERSTEDT, VERRAL und LUNDBECK (s. unten) Spezialfälle von anomaler Aderung des *Omphrale*-flügels beschrieben.

Bei Studien in der Dipterensammlung der Entomologischen Abteilung der Zentralanstalt für landwirtschaftliches Versuchswesen fand ich mehrere solche Aberrationen, und da ich Dank der Güte des Prof. A. TULLGREN in der Lage bin von denselben photographische Abbildungen zu geben, könnte vielleicht eine Zusammenstellung mir bekannter Formen von einigem Interesse sein.

Omphrale fenestralis LIN.

Das normale Geäder siehe Fig. 1.

I. *Distale Atrophie von* R_{2+3}. Fig. 3. Die erwähnte Ader ist ganz vor der Spitze plötzlich abgebrochen. Die Abänderung war in dem von mir wahrgenommenen Falle beiderseitig und symmetrisch. Dieselbe Anomalie ist bei derselben Art schon von LUNDBECK (pag. 159) beschrieben.

II. *Überzählige Querader zwischen* R_{2+3} *und* R_{4+5}. Fig. 2. In dem einzigen von mir beobachteten, einseitigen

Falle steht diese Querader nahe an der Gabelung von Rs, wodurch eine winzige trianguläre Wurzelzelle von der 1. Unterrandzelle abgeschieden wird.

III. *Gabelung von R_4.* Die Aberration hat ZETTERSTEDT veranlasst seinen *Scenopinus furcinervis* als eigene Art aufzustellen, von welcher er (p. 897) schreibt: »— — — nervis ut in priori *[fenestralis]* directis sed nervo 3:tio longitudinali bifurco. Scilicet inter apicem alæ et ramulum superiorem, qui in hoc specie brevior et rectior est quam in *S. fenestrali,* excurrit e nervo 3:tio in costam nervulus perpendicularis, qui cum ramulo ordinario quadratum l. fere triangulum format.»

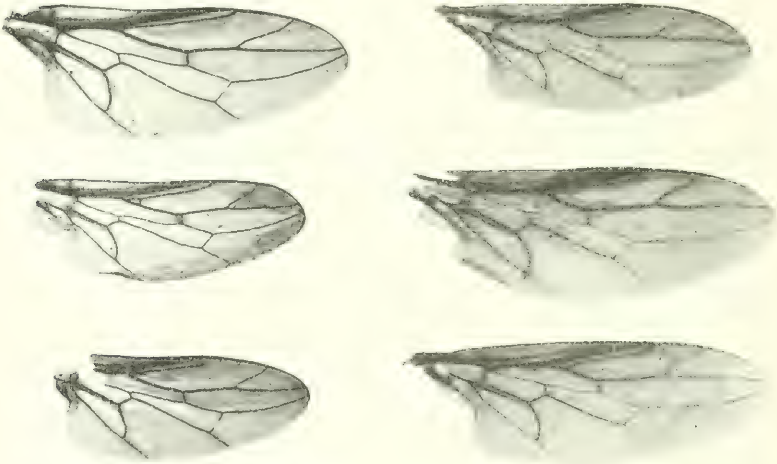


Fig. 1—3. *Omphrale fenestralis.* 4—6. *Omphrale nigra.*

IV. *Verdoppelung der Querader r—m.* Fig. 2. Nur einmal und zwar einseitig beobachtet und, wie man aus der Figur sieht, in Verbindung mit der Abänderung II.

V. *Mediane Atrophie der Diskoidalquerader.* Fig. 3. Die hintere Querader, welche hier von M_3 gebildet wird, ist in ihrer Mitte völlig obliteriert, während ihre Enden beibehalten sind. Von mir ebenfalls nur einmal und zwar in Verbindung mit Abänderung I beobachtet. Dieselbe Anomalie erwähnt aber auch LUNDBECK (pag. 160).

Omphrale nigra MEIG.

Die normale Aderung ist in Fig. 4 abgebildet.

I. *Gabelung von R_4.* Fig. 5 u. 6. Diese Form, die dem Fall III bei *O. fenestralis* entspricht, habe ich zweimal in einseitiger Ausbildung angetroffen. In dem einem Falle (Fig. 5) ist die Ader erst nahe an der Spitze in zwei kurze Zinken gegabelt, im zweiten Falle sind die Zinken etwa so lang wie der Stiel und die innere Zinke schliesst sich nahe an die Spitze von R_{2+3}.

II. *Mediane Atrophie der Diskoidalquerader.* Diese dem Falle V bei *O. fenestralis* entsprechende Aberration ist von VERRALL (pag. 601) bemerkt.

Bemerkungswert ist dass von den oben mitgeteilten fünf Arten von aberranter Geädervariation wenigstens drei nicht nur als Einzelfälle bekannt sind sondern wiederholt entweder in derselben oder in der nahestehenden Spezies beobachtet worden sind.

Litteratur.

FALLÉN, C. F. Scenopinii et Conopsariæ Sueciæ. Lund 1817.
LUNDBECK, W. Diptera Danica. II. Köpenhamn 1908.
VERRAL, G. H. British Flies. V. London 1909.
ZETTERSTEDT, J. W. Diptera Scandinaviæ. III. Lund 1844.

Bidrag till kännedomen om Sveriges dagfjärilar.

Av

Frithiof Nordström.

Till grund för dessa anteckningar ligger en del fynd och biologiska rön, jag under de senaste årens sommarsemestrar gjort på olika platser i vårt land; men även ur andras samlingar och mig tillgängliga utländska tidskrifter och annan litteratur har jag här sammanfört en del uppgifter rörande vår dagfjärilfauna. Beträffande imaginalstadiet har jag upptagit en del hos oss förekommande avvikelser från arternas huvudformer.

I tacksamhetsskuld stannar jag till professor Y. Sjostedt. Riksmuseum och professor A. Tullgren, Entomol. Anstalten, Experimentalfältet, för benäget tillträde till respektive samlingar; amanuens B. Hamfelt, Lund, har jag att tacka för mig lämnade uppgifter ur Göteborgs museums zool. avdelning; fil. mag. E. Klefbeck, Falun, för fyndnotiser ur såväl egna som Falu h. allm. läroverks samlingar. Till följande personer, som välvilligt ställt sina samlingar till mitt förfogande, frambär jag här även mitt tack: fil. kand. S. Bergman, fru Bryant-Meisner, (avlidne fil. kand. R. Bryant-Meisners samlingar), artist D. Ljungdahl och fil. kand. R. Malaise, alla i Stockholm, samt studerandena vid Falu läroverk K. H. Forslund och Bo Tjeder. Slutligen har jag även att tacka herr F. Bryk Stockholm, dels för lån av en del litteratur, dels för diverse litteraturuppgifter.

Citerad litteratur.

1. Adlerz, G., Svenska fjärilar i urval. Stockholm 1905.

2. Aurivillius, Chr.. Nordens fjärilar. Stockholm 1888—1891.

3. ——, Grönlands insektfauna. I. Lepidoptera, Hymenoptera. Stockholm. Bih. till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd 15. Avd. IV. N:r 1. 1890.

4. Butler, Arthur G., Description of a new species of Argynnis from arctic America. The entomologists monthly magazine. Vol. XIII. 1876—77, p. 206.

5 a. Fruhstorfer, H., Neue palæarktische Pieriden. Internat. Entom. Zeitschr. III. 1909—10, p. 88.

5 b. Geert, W., Colias-Aberrationen. Zeitschr. für wissenschaftl. Insektenbiologie I. 1905.

6 a. Jansson, Anton, Argynnis frigga Thbg var. improba Btlr funnen i Sverige. Entom. Tidskr. 1914, p. 106.

6 b. Klooss, Reise nach Lappland zum Qvikkjokk-Gebirge. Berl. Entom. Zeitschr. 1903. Sitzungsbericht für das Jahr 1902, p (7)—(9).

7. Lagerberg, T., Anteckningar till Sveriges macrolepidopterfauna. Entom. Tidskr. 1911.

8. Lang, Henry C., The Butterflies of Europe. London 1884.

9. Meves, J., Lepidopterologiska anteckningar. Entom. Tidskr. 1914.

10. Mitteilungen aus dem entomol. Verein für Hamburg—Altona. Sitzung am 23. maj 1913. Internat.. Entom. Zeitschr. VII. 1913—14, p. 213.

11. Nordström, F. Lepidopterologiska notiser. Ent. Tidskr. 1916.

12. Rangnow sen., H., Beitrag zur Biologie von *Arg. euphrosyne v. fingal* Hbst. Zeitschr. für wissenschaftl. Insektenbiologie. 1914, p. 33.

13. ——, Verzeichnis der von mir in Schweden, insbesondere in Lappmark gesammelten macrolepidopteren. Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie 1917, p. 283—296.

14. Rebel, H., Berges Schmetterlingsbuch. 9. Aufl. Stuttgart 1910.

15. Reuss, T., Ueber Tagfalter-Melanismus bei Argynnicæ-Arten in der Mark. Internat. Ent. Zeitshcr. X. 1916—17.

16. Reuter, E., Förteckning över macrolepidoptera funna i Finland efter år 1869. Helsingfors 1893.

17. Röber, J., Pieridæ, i Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Vol. I. Stuttgart 1909.

18. Sahlberg, J., Einige nordische Aberrationen der Schmetterlingsgattung *Argynnis* Fabr. Berlin 1893.

19. Sandberg, G., Om en varietet av *Argynnis pales* S. V. Ent. Tidskr. 1883.

20. Schneider, J. Sparre, Mindre entomologiske meddelelser fra det arktiske Norge. Ent. Tidskr. 1885, p. 145—159.

21 a. Schöyen, W. M., Bemerkninger om enkelte variationer af vore Rhopalocera. Ent. Tidskr. 1885, p. 139—144.

21 b. ——, Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1893. N:r 13.

22. Seitz, A., Argynnidæ i Seitz' Gross-Schmetterlinge der Erde. Vol. 1. Stuttgart 1909.

23. Selzer, August, Die Beschreibung der ersten Stände und der Lebensgewohnheiten der — — — Raupe von *Colias hecla v. sulitelma* Aur. — — und die Beschreibung der Puppe von *Colias nastes v. werdandi* Zett. Internat. Ent. Zeitschr. IX. 1915—16, p. 41—43.

24. ——, Die Zucht von *Colias nastes B. v. werdandi* Zett. Internat. Ent. Zeitschr. VII. 1913—14, p. 293—294.

25. ——, Die Zucht von Tagfaltern aus dem Ei. Internat. Ent. Zeitschr. VIII. 1914—15, p. 167—168, 175—177.

26. Sheldon, W. G., Lepidoptera of the Swedish province of Jemtland and Lapland. The Entomologist. Vol. 44 1911, p. 357—362. Vol. 45, 1912, p. 23—27, 65—69.

27. ——, Notes on the life-history of *Colias nastes var. werdandi*, with description of ova and lawa. The Entomologist. Vol. 45, 1912, p. 122—125.

28. ——, The Lepidoptera of the norwegian provinces of Odalen and Finmark. The Entomologist. Vol. 45. 1912, p. 309—315, 337—340.

29. Spuler, A., Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1908.

30. Staudingbr, O. und H. Rebel, Catalog der Lepidopteren des palæarktischen Faunengebietes. III. Aufl. Berlin 1901.

31. Stichel, H., Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna nebst anknüpfende Bemerkungen. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 53. 1908, p. 61—123.

32. ——, Zweiter Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 56, p. 33—104.

33. ——, Gattung Parnassius, i Seitz' Gross-Schmetterlinge der Erde.

34. ——, Nymphalidæ i Seitz' Gross-Schmetterlinge der Erde.

35. Strand, Embr., Lepidopterologiske undersøgelser særligt i Nordlands amt. Arkiv for Mathem. og Naturvidensk. B. XXII, N:r 5. 1900.

36. Thurau, F., Colias nastes Bsd. var. werdandi Zett. und ihre Aberrationen. Berl. Ent. Zeitschr. Bd 48. 1903, p. 113—116.

37. TRÄGÅRDH, I., Förteckning över Lepidoptera. Ent. Tidskr. 1897.

38 a. T(ULLGREN), A., Referat av Sheldons uppsats: se N:r 26.

38 b. ——, Tysk entomolog gör upptäckter vid Abisko. Ent. Tidskr. 1911, p. 127.

39. WAHLGREN, E., Bidrag till kännedomen om övre Klarälfdalens entomogeografi. Arkiv för zoologi, Bd 4, N:r 13. 1908.

40. ——, Fjärilar från Värmlands ekområde. Ent. Tidskr. 1916.

41. ——, Ångermanländska fjärilar. Ent. Tidskr. 1912.

42. VERITY, ROGER, Rhopalocera palæarctica. Papilionidæ-Pieridæ. Florens 1905—1911.

43. WOCKE und STAUDINGER, Reise nach Finmarken. I Macrolepidoptera von Dr. O. Staudinger. Entomol. Zeitung 1861, p. 342—402.

Papilio machaon L. visade sig i ett exemplar vid Abisko i Torne Lappmark i juli i somras (1918)

Parnassius apollo L. (33). Utav det otal former, som beskrivits under senare år, torde för Sveriges vidkommande *f. pseudonomion* CHRIST. vara en av de vanligare. Den förekommer litet varstädes i Stockholms skärgård, så vid Vaxholm och flerstädes på Värmdö. Den kännetecknas av att en eller flera av framvingarnas svarta fläckar ha röd kärna. Av *f. excelcior* STICH., som har röd basalfläck å bakvingarnas översida, har jag tagit en ♀ i Vaxholm. Den av J. MEVES (9) från Värmdö beskrivna formen med röd kärna i bakvingarnas analfläckar, tillhör *f. decora* SCHULTZ.

Pieris rapæ L. En ♂, tillhörande sommargenerationen, tagen i Tumba, Södermanland, har på framvingarnas översida en aning till en andra svart fläck, i likhet med ♀, i det på platsen för densamma finnes en liten grupp svarta, spridda fjäll.

P. napi L. Denna arts olika former låta uppdela sig på de olika generationerna. Till vargenenationen, *napi*, räknas en litet varstädes förekommande ♂-form, som saknar all teckning på vingarnas översida utom framvingarnas mer eller mindre mörka spets samt den mörka vingbasen och även ofta på framvingarnas undersida saknar de svarta fläckarna. Denna form har fått namnet *f. impunctata* Röb. (17) Den förekommer också, ehuru mycket sällan, i sommargenerationen och kan även uppträda ensidig (*napi* + *impunctata*[1]). En annan vårform är *f. flava* Kane (= *interjecta* Röb.), lätt ockragul, med framvingarnas ribbor starkare mörkpudrade än normalt (31); en ♀ togs av Rangnow (13) i Norrbotten vid Boden. Till vårgenerationen brukar även räknas *f.* ♀ *sulphureotincta* Reut. (16), på översidan smutsgul, på undersidan, särskilt å bakvingarna, livligare svavelgul än huvudformen; av denna form har jag en ♀ från Tumba i Södermanland, den stämmer fullständigt med Reuters beskrivning, men tillhör sommargenerationen. Att som Stichel (31) sätta likhetstecken mellan *f.* ♂ *nana* Röb. och *f. sulphureotincta* Reut., emedan »båda namnen beteckna olika kön av samma aberrationsriktning hos vårformen», anser jag vara oriktigt. Röbers *f. nana* (17) är en dvärgform, som har svagt gulaktig färg på framvingarnas översida, saknar mittfläck, spetsfläcken är inskränkt till mörkpudring av ribbändarna; på undersidan äro bakvingarna och framvingarnas spets ljusgul, ribborna i framvingens främre del grå, bakvingens ribbor mörkkantade. Enligt Rebel (14) är *f. nana* Röb. detsamma som *f. napella* Lamb., vilken av Wahlgren (41) är nämnd från Ångermanland.

Den med svavelgul översida försedda sommarformen *sulphurea* Schöyen är av Sheldon (26) tagen vid Abisko.

Vår lappländska form, som länge gått under namnet var. *bryoniæ* O., tyckes enligt senare författares forskningar vara väl skild från denna alpina *napi*-form. Verity (42) giver den namnet *arctica*, vilket namn kanske dock bör vika för Fruhstorfers tidigare: *var. adalwinda* (5 a). F. säger, att vår nordiska ras skiljer sig från den nordamerikanska polarformen bland annat genom vitare grundfärg. Jag har ej sett någon utomsvensk *napi*-form, men vår lappländska ras' grundfärg varierar rätt avsevärt, från nästan vit till ganska mörkt smutsgul. En övergång till denna ras bildar *f. intermedia* KRUL. (17): vingarnas grundfärg vitaktig med gråpudrad rot, framvingarna med grå apex; ♂ med eller utan grå diskfläck; ♀ har ribborna över och under brett gråpudrade, bakvingarnas undersida svavelgulaktig, ofta grönaktig. En ♀ av denna form togs av RANGNOW vid Boden (13). SHELDON (28) beskriver en ♂-form av »*var. bryoniæ*», från denna skild endast genom vingribbornas mörkpudring på undersidan, som hos SHELDONS form löper jämbred ända till vingens utkant eller t. o. m. blir bredare utåt, men hos »*bryoniæ*» mot utkanten smalnar av i en spets. Utom från några lokaler i Nordnorge, anför SHELDON denna form från Abisko, varifrån jag även i kand. BRYANT-MEISNERS samling sett ett exemplar. SHELDON kallar denna form *arctica*, men synes mig detta namn böra utbytas mot det äldre *f. suffusa* VER. VERITY (42) giver detta namn åt en ♂-form från Transkaukasien, som enligt VERITYS figur aberrerar just på samma sätt. SELZER skriver 1914 (25), att han vid Abisko fångat och av ägg därifrån uppfött »bryoniæ ♂♂ och ♀♀ i alla aberrationer, som beskrivits»!

---

[1] Internat. Ent. Zeitschr. VI. 1912—13, p. 365.

P. daplidice L. är funnen så nordligt som vid Oxelösund i Södermanland, enligt uppgift av docent ASPLUND, och vid Gräddö i Uppland av fil. stud. E. INGELSTRÖM (enligt meddelande av kand. MALAISE). Även på Öland är den tagen, enligt ett exemplar i Göteborgs museum (Coll. THORMÄLEN).

Euchloë cardamines L. är tagen i Norrbotten vid Lule älv av RANGNOW (13), förut nordligast känd från mellersta Ångermanland (37).

Leptidia sinapis L. En ♀ av vårgenerationen, *f. lathyri* HB., tagen på Resarön i Stockholms skärgård, mäter 44 mm. i vingbredd, sällan når denna art hos oss upp till mer än högst 40 mm:s spännvidd. Exemplaret i fråga är dessutom på vingarnas översida svagt gul, en form, som eljest under namn av *f. flavescens* GRUND. brukar uppträda i sommargenerationen (17). En annan till vårgenerationen hörande form har fått namnet *pseudo-duponcheli* VER. (42); den karakteriseras av att bakvingarnas undersida än helt täckt av gråaktigt gröna fjäll, som av grundens gulaktiga färg endast låta en fläck vid celländan och en vid utkanten komma till synes. Denna form har jag tagit vid Nacka i Södermanland.

Colias palæno L. Den i Tyskland och Livland förekommande *f. europome* Esp. har jag tagit på Vakö myr, både i dess norra och södra del, således både i Småland och Skåne, enär denna stora torvmosse skäres av dessa landskaps gränslinje. Denna form är förut av Wahlgren (41) antecknad från Halland. Ett litet ♂-exmplar av huvudformen från Abisko saknar mittfläck på framvingarnas översida, även på undersidan äro båda vingparens mittfläckar mycket reducerade, de svarta utkantsbanden äro, särskilt å bakvingarna, tämligen smala; detta exemplar torde därför böra räknas till *f. cafflischi* Caradja (17), ehuru denna form ursprungligen är beskriven såsom tillhörande den alpina formen *europomene* Ochs (= *alpina* Spul.). En ♀ från Abisko har stora vita fläckar i framvingarnas utkantsband, tillhör sålunda *f. reducta* Geest. (5 b), dessutom har detta individ bakvingarnas kantband reducerade till så gott som intet.

C. nastes var. werdandi Zett. Verity (42) beskriver och avbildar några exemplar från Kvikkjokk (Coll. Lampa), vilka han giver namnet *f. phicomonides*. Det gäller en ♂ och ♀ av ovanligt stora dimensioner, de likna mycket *phicomone* Esp., en art, som flyger på Alpernas och Pyrenäernas högsta toppar, ♂ i fråga är livligt grön, ♀ vit, håren i främre delen av thorax mycket starkt rosafärgade, ej så blekt rosa, som någon gång förekommer hos eljest typiska *werdandi*. Vid Kvikkjokk är även tagen *f.* ♂ *insignata* Thurau, som saknar vingarnas mörka kanter eller där dessa äro inskränkta till blott en gråaktig skugga (36), vidare *f.* ♀ *radiata* Thurau, som saknar det mörka utkantsbandet, men i stället har ribborna från submarginalbandet till utkanten helt svartgrått pudrade, särskilt på framvingarna (36). Sheldon (26) beskriver från Abiskotrakten några former, förut i korthet omnämnda i tidskriften (38 a): *f.* ♂ *torneoensis* Sheld., alla vingarnas grundfärg av samma ljusgula ton som fläckarna i vingkanterna på typiska *C. phicomone* (3 exemplar); *f.* ♂ *pal-*

lida SHELD., av samma, nästan vita färg, som typiska ♀ (2 ex.); *f. connexa* SHELD., med de ljusa fläckarna i framvingarnas kantband bildande ett sammanhängande band, genomskuret av de mörka vingribborna (6 ex.); *f.* ♀ *flavopunctata* SHELD., med bakvingarnas diskfläck orangefärgad i stället för gul (1 ex.); *f. castaneo-punctata* SHELD., ♂♀ med diskfläcken på bakvingarnas undersida helt kastanjebrun utan den ljusa pupillen, som utmärker huvudformen (4 ex.). Dessutom tog SHELDON flera ex. av *f. sulphurea* LPA och *f. immaculata* LPA, vilka även finnas i kand. MALAISE's samling från samma trakt.

Larven till *werdandi* lever på *Astragalus alpinus*. Ägget och den nykläckta larven äro förut beskrivna i tidskriften (38 b). Ägget kläckes efter 12 dagar. Den fullvuxna larven blir 26 mm. lång. Dess huvud är grönt, den övriga kroppen mörkt mossgrön, sidorygglinjerna ljusgula, upptill rödkantade, sidorygglinjerna kunna även saknas, sidolinjen vitaktig, i nederkanten lätt rödfärgad, analsegmentet utan linjer; stigmata bruna; hela larven lätt vitknottrig, knottrorna med korta svarta hår. Buken samt buk- och bröstfötterna icke behårade, ljusare gröna än huvudet och ryggen. En annan larvform liknar den förra, men har 2 rader svarta, framåt spetsiga, kilformiga fläckar på ryggen, kan liksom den förra formen ha eller sakna sidorygglinjer. Puppan (23) är gulgrön med kanterna av thorax mörkgröna, vingskidorna mörkt grågröna med ribborna ljust gulgröna. Till förpuppningen gör larven sig bland växtdelar en kokong av glesa, 2 mm. vida kvadratiska maskor och spinner sedan härinom fast sig på regelrätt sätt vid analfötterna och med en silkesgördel om livet. Det har forut ansetts som troligast, att larven behövde 2 år för att bli fullväxt, att den således övervintrade första gången på ett tidigt stadium, andra gången som fullvuxen larv eller puppa. Enligt SHELDON (27) och SELZER (24), från vilka ovanstående larvbeskrivning är tagen, är dock *en* sommar nog för att larverna på hösten skola vara fullvuxna, av dessa övervintra sedan några i detta stadium, andra förpuppa sig före vinterns inbrott, vilket senare enligt SELZER torde vara regel.

Av **C. hyale** L., enligt Aurivillius (2) känd fran Skåne, Blekinge, Östergötland och Gottland, finnes i Riksmuseum och Göteborgs museums zoologiska avdelning resp. 2 och 1 exemplar från Öland, där den även tagits av Wahlgren (40). W. anför den även från Värmland. Av O. Bergström togs ett ex. $^{20}/_{6}$ 1880 vid Nyboda, straxt söder om Stockholm, detta ex. finnes nu i Riksmusei samling. I Göteborgs museum finnes dessutom ett ex. från Uppsalatrakten (Wiman) och ett från Hälsingland (Rudolphi).

Den hos oss förekommande formen av den grönländska **C. hecla** Lef. har fått namnet *sulitelma* Auriv. (3). Hanar av densamma, hos vilka ribborna i vingarnas svarta kantband ej äro gulpudrade, utan ävenledes svarta, ha döpts till *f. suppressa* Sheld. (28). I Riksmuseum finnas flera ex. av denna form från »Lappland» och Kvikkjokk; 1918 var den på bergen norr om Torne träsk lika vanlig som huvudformen. Mycket mörka ♀ med framvingarnas bas starkt mörkpudrad, kallar Sheldon (28) *f. obscura:* de ♀, som sakna den ljusa pupillen i framvingarnas mörka diskfält, kallar han *f. nigropunctata.*

Astragalus alpinus är enligt Sheldon (28) och Selzer (23) näringsväxt även för denna *Colias*art (Selzer säger visserligen *Oxytropis lappona* [recte: lapponica], men denna växt förekommer mycket sällsynt och är lätt att förväxla med den vanliga *Astragalus alpinus*). Ägget är alldeles likt ägget till *C. sulitelma* och kan enligt Selzer ej skiljas från detta. De läggas sällan enstaka. utan i grupper pa 2–10 stycken på ett bladskaft; kläckas i slutet av juli. Larverna kunna lätt uppfödas med *Lotus corniculatus*, om man vill föra dem med sig till sydligare nejder. De övervintra i tredje stadiet. Nykläckt är larven smutsigt mörkgrön, i detta stadium skild från *sulitelmas* larv endast genom bredare huvud. Efter andra hudombytet framträda 2 vita rygglinjer och en sidolinje, efter tredje hudömsningen är larven mörkgrön, kort svarthårig med linjer som förut, under varje rygglinje står en svart fläck på varje led, huvud ljusgrönt, kort behårat, buk, samt bröst- och bukfötter obehårade, av samma färg som ryggen.

Av **Pyrameis cardui** L. togs ett ex. av kand. MALAISE vid riksröset N:r 266 i Torne Lappmark $^{10}/_{7}$ 1908.

Vanessa urticæ L. Av larver, som jag tog i Pälno, Torne Lappmark, sommaren 1918, erhöllos fjärilar av något växlande utseende. I grundfärgen skilja de sig knappast från sydsvenska individ; några bilda övergång (*f. nubilata* RAYN.?) till *f. polaris* STGR., men intet utpräglat exemplar av denna form erhölls. RANGNOW (13) säger sig ha funnit, att *f. polaris* är betydligt vanligare vid kusten än inuti lappmarkerna, de flesta och kraftigast tecknade *f. polaris* fann han vid Luleå och Boden, även beträffande *Argynnis frigga*, *pales* och *aphirape* har han kunnat märka, att kustformen är mörkare än inlandsformen. Hos många av mina fjärilar ur ovannämnda kull äro de blå kantfläckarna ljusare än normalt, vitaktigt blå eller gråblå, hos flera dessutom å framvingarna strålformigt förlängda, så att de nå eller nästan nå utkanten och i vingens främre del inåt sträcka sig till den vitaktiga anteapikalfläcken, ribborna i vingens främre del äro svärtade, samtidigt är bakvingarnas rödgula yttre del smalare och något mörkare än vanligt och i fram- och bakkanten svärtad, så att det ljusgula partiet i framkanten till största delen är försvunnet. Denna beskrivning passar rätt väl in på den från Belgien kända *f. bolandii* LAMB. (34). Hos 2 av dessa exemplar äro framvingarnas svarta tvillingfläckar påfallande små och suddiga, utan skarp begränsning, samt framkanten brett svärtad ända till anteapicalfläcken. Ett av dessa sistnämnda individ har ribborna i bakvingarnas rödgula fält svärtade (se fig. 1). Larverna voro fullvuxna, då de togos, förpuppade sig efter några dagar och kläcktes sista dagarna i augusti, straxt efter min hemkomst till Stockholm.

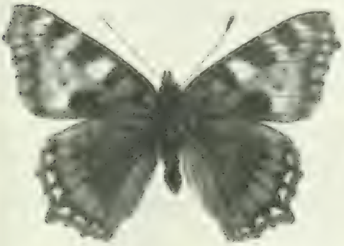


Fig. 1. *Vanessa urticæ* L., ab. Nat. storl. Foto O. HALLDIN.

V. polychloros L. har de senare åren varit rätt allmän i Stockholmstrakten. Så har jag utom på Runmarö, varifrån jag förut publicerat fynd (11), funnit arten vid Dalarö, Nacka och Enskede i Södermanland samt vid Drottningholm och Experimentalfältet i Uppland.

V. antiopa L. sågs i flera exemplar vid Nuoljabäcken, Abisko, i augusti 1918.

Polygonia c.-album L. Den överallt förekommande formen med vingarnas undersida mycket brokig har fått namnet *f. variegata* TUTT.; om denna framhålles alltid i litteraturen, att undersidan här och där är bemängd med grönt, något som jag funnit vara fallet med alla exemplar av *c-album* jag sett, även om det gröna hos de undertill mera enfärgat mörkbruna individen är mattare och mörkare olivgrönt än hos *f. variegata*, där det stundom till och med blir metallglänsande.

Melitæa iduna DALM., som enligt AURIVILLIUS hos oss endast är funnen vid Kvikkjokk, lär även vara tagen på klipporna mellan Abiskojokk och Björkliden i Torne Lappmark (26).

M. maturna L. är av studeranden K. H. FORSSLUND funnen i Ludvika, Dalarna, dels 1915, dels $^{4}/_{7}$ 1917. Är ej förut anmärkt från detta landskap, men i norra Uppland funnen på samma breddgrad.

M. athalia ROTT. Enligt en utredning av WAHLGREN (41) ha vi »i vårt lands nordliga delar (Lappland och söderut åtminstone till Ångermanland) en huvudsakligen genom mindre storlek och mera utbredda svarta teckningar utmärkt ras av *M. athalia*, vilken ras även förekommer på Dovre. Otvivelaktigt är också denna ras identisk med vad som hos oss hittills ansetts vara *M. aurelia* NICK., och som i 'Nordens fjärilar' benämnes *M. athalia v. parthenie*. AURIVILLII uppfattning av formen i fråga såsom endast en var. av *M. athalia* har således visat sig riktig». W. låter denna ras få namnet *var. parthenie* AUR. Enligt LAGERBERG (7) är denna var. tagen vid Eksjö i Småland, J. MEVES (9) anger Hälsingland och Väddö i Uppland, i Riksmuseum äro de svenska fyndorterna för »*aurelia* NICK.»: Ög. Upl., Lap. intermed. och Lapp., i Göteborgs museum för »*v. parthenie*»: Delsbo i Hälsingland; i kand. R. BRYANT-MEISNER's samling finnas många exemplar, tagna i Njuonjes i Lule Lappmark 1914. I Göteborgs museum finnes 1 ex. *var. norvegica* AUR. (2), taget vid Kvikkjokk, förut känd från Dovre i Norge. Av SEITZ (22) föres *norvegica* till *aurelia* NICK. som en nordisk form av denna. AURIVILLIUS säger, att den står mycket nära »*var. parthenie* BKH.», således enligt WAHLGRENS utredning *var. parthenie* AUR. *Athalia*-individ med starkt förminskad svart teckning kallas *f. obsoleta* TUTT., av denna form har jag några ex. från Ekerö.

M. dictynna ESP. går enligt AURIVILLIUS upp till 59°, d. v. s. södra Södermanland och Närke. Den är senare även tagen i Dalarna och Gastrikland (C. G. ANDERSON), enligt ex. i Falu läroverks samling och i Hälsingland enligt 3 ex. i Göteborgs museum.

M. parthenie BKH. är enligt STAUDINGER (30) och SEITZ (22) detsamma som *parthenoides* KEF., denna angives av AURIVILLIUS (2) från Lappland, LAGERBERG (7) har tagit den vid Eksjö, J. MEVES (9) vid Väddö. I Göteborgs museum finnas 2 ex. från Hälsingland. Själv har jag 2 ex. från Viggbyholm, Uppland och Aspvik å Värmdö, som låta föra sig hit.

Argynnis selene SCHIFF. Varken AURIVILLIUS (2), REBEL (14), SPULER (29) eller SEITZ (22) nämner något om, att den svarta mittfläcken i inre mellanfaltet på bakvingarnas undersida stundom är försedd med gul pupill, ADLERZ (1) omnämner dock detta förhållande, som ju ingalunda är något ovanligt. Av STRAND (35) ha de exemplar, vilka ha denna fläck helt gul, utan silverglans och med några få mörka fjäll i mitten fått namnet *flavopunctata*, några av mina *v. hela* från Torne träsk tillhöra denna form. Alla de *v. hela* jag tog å bergen norr om Torne träsk (vid Abisko såg jag ej till denna fjäril) äro mindre än huvudformen, ej mer än 31—33 mm. mot huvudformens 33—41; de *hela*-individ, som

RANGNOW fann i Gällivara, Kiruna och Boden, äro däremot icke mindre än huvudformen (32, 13), varför STICHEL (32) t. o. m. håller före, att ordet »minor» i STAUDINGERS diagnos (30) bör utgå. Av *var. hela* finnes i Göteborgs museum ett exemplar från så sydlig lokal som Stockholm; av *f. marphisa* HRBST. finnes i samma samling ett exemplar från Mösseberg.

A. euphrosyne L. AURIVILLIUS (2) säger om denna art, att den är »allmän överallt i låglandet ända upp till 66 °» och att den sedan norrut ersättes av *var. fingal* HRBST. Av alla exemplar, jag i somras tog i Abisko, tillhör intet enda *v. fingal*, även WAHLGREN (39), LAGERBERG (7) och SHELDON (26) nämna huvudformen från Torneträsk-trakten och J. MEVES (9) har exemplar av densamma från Kvikkjokk. där den även tagits av KLOOSS (6 b); RANGNOW (13) tog huvudformen vid Gällivara och Boden. Mina Abisko-individ utmärka sig genom något mindre storlek, 33—36 mm., än sydsvenska individ, 35—44 mm., samt genom en i allmänhet blekare färg; en ♂ har vingarnas färg å översidan smutsigt rödgul och fläckarna i den svarta fläckraden utanför mitten radiärt utdragna mot utkanten, så att de i bakvingarnas fält 1 b, 2, 5 och 6 t. o. m. sammanflyta med de trekantiga fläckarna innanför utkanten, denna teckning motsvaras av samma karaktär på vingarnas undersida. En annan ♂, jämte en ♂ från Tumba i Södermanland, har å framvingarna mittlinjens fläckar mycket förstorade, fläcken i fältet 1 b sammanfluten med den inre fläcken i samma fält, dessa båda med fläcken i fältet 2 och denna i sin tur med den yttersta fläcken i mittcellen (ej diskfläcken) (å undersidan hos Abisko-♂, där dessa fläckar ej äro fullt så stora som på översidan, är den gula mittfläcken i bakvingarnas diskfält fullständigt i saknad av den vanliga svarta pupillen). Dessa båda individ torde tillhöra *f. melanotica* SPUL. (28).

Som en form av *var. fingal* anser STICHEL (31) några ♂, som av RANGNOW togos vid Kaitum älv i Lule lappmark och som ha följande utseende: översidans grundfärg nästan snövit med en mycket svagt gul, underifrån genomlysande ton, undersidan vit med svagt gulaktig ton, å bakvingarna i rothälften svagt ljusgrått pudrade, av silverfläckarna är blott den i fältet 4 lätt silverfärgad och påfallande förkortad (denna sista karaktär har jag funnit hos flera av mina Abisko-exemplar). STICHEL giver densamma namnet *f. niveola*. Jag anser dock, att SPULERS äldre namn *f. pallida* (29) här bör komma till användning, han nämner under *euphrosyne* en form, som han kallar *pallida*, och hänvisar för beskrivningen av denna till *selene f. pallida* SPUL., denna sistnämnda kännetecknas av nästan silvervit grundfärg. Vitaktig eller vitgul färg uppträder för övrigt ofta hos *Melitæa* och *Argynnis*-arterna på vingarnas översida; hos *iduna* och *maturna* är det ju norm, hos *athalia, selene, euphrosyne, pales, freija, chariclea* äro vingarna ej sällan vitaktiga mot utkanten, oftast är det då de rödgula fläckarna innanför utkanten, som blivit ersatta med gulvita eller vita dylika; hos *improba* är t. o. m. framvingens grundfärg någon gång gråvit; av de flesta uppräknade arterna äro albinotiska exemplar kända.

RANGNOW (12) fann larven till *var. fingal* på *Vaccinium myrtillus* och uppfödde den härmed till imago. Den fullvuxna larven var ungefär 25 mm. lång, rygg nästan svart med genomlysande, ännu mörkare ryggkärl, kroppens sidor brett vitaktiga, över detta sidoband en mycket smal, avbruten linje; på varje led 6 starkt gula, i spetsen svarta tornar med svarta utskott, mellan tornarna och ledgränserna en 4 gånger delad, suddig, mörkt grönaktig linje, av tornarna stå 4 på den svarta ryggen och en på varje sida i det vita sidobandet. Huvud och stigmata svarta, de främre stigmata med små svarta tornar. Puppan brunaktig; puppstadium 14 dagar.

A. pales SCHIFF. Denna fjäril var sommaren 1918 ganska vanlig överallt i Torneträsk-trakten. Den varierade i hög grad, så att man näppeligen fann två alldeles lika exemplar, åtminstone vad bakvingarnas undersida beträffar. Tyvärr har jag ej närmare antecknat, på vilken slags lokal de olika formerna flögo. Den större formen *isis* HBN. förekom i tämligen stor procent, jämte alla möjliga övergångar till *var. arsilache* ESP., som även förekom i små, typiska individ; några exemplar låta även hänföra sig till *var. aquilo-*

naris STICH. (31), såvida icke *alla* nordiska »*arsilache*»-exemplar i enlighet med STICHEL böra föras till *aquilonaris*. STICHEL anser nämligen, att vi ej hos oss ha den verkliga *arsilache*. STICHELS diagnos på *var. aquilonaris* lyder: »Habitu A. palis arsilaches minoris. Alæ supra fulvæ, signaturis dilatatis, in area media anticarum nonnunquam confluentibus; anticis subtus nigromaculatis, posticis nimis rubiginosis, minus argenteo-maculiferis, fascia discali transversa ochracea nigrofimbriata angustissima«. *Var. aquilonaris* STICH. anföres av RANGNOW (13) från Luleå och Boden. Även *f. lapponica* STGR. jämte övergångar togos vid Torne träsk, likaså exemplar med samma utseende, som LAGERBERG (17) beskrivit i Ent. Tidskr. Att med full visshet kunna avgöra, till vilken form ett *pales*-individ hör, bjuder stora svårigheter, då som sagt teckningen är synnerligen variabel; även grundfärgen växlar, från blekgul till mörkt gulröd eller rödbrun; översidans teckning, som oftast är särdeles kraftig, brunsvart till djupsvart eller blåsvart, kan också mera sällan bestå av mycket smala linjer och små fläckar, som då oftast motsvaras av ingen eller ringa svartteckning på framvingarnas undersida.

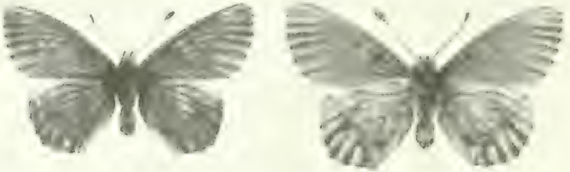


Fig. 2. *Argynnis pales f. radiata* NORDSTRÖM. Den högra bilden nat. storl. Foto O. HALLDIN.

En mycket avvikande, melanotisk ♀ tog jag $^{29}/_{7}$ på sydslutningen av Pasisvare. Halvvägs mot trädgränsen fanns här i björkskogen en sank äng med riklig vegetation av diverse gräs och örter, av vilka särskilt *Geranium silvaticums* blommor voro ett kärt tillhålll för *selene, euphrosyne* och *pales*. Jag tror mig här även ha sett ett exemplar av *aglaja*, fastän jag ej lyckades fånga fjärilen. Den ovannämnda aberranta ♀ (se fig. 2) hade som nyfångad en starkt blåsvart glänsande översida, den blaaktiga glansen har sedan till dels försvunnit. Svartpudringen följer i stort sett vingribborna, varigenom atminstone framvingarna, särskilt mot utkanten, få ett randigt utseende, men även partiet mellan ribborna är svartpudrat, ehuru betydligt glesare, så att den rödgula färgen lyser igenom. diskfläcken och en stor fläck mitt i diskfältet äro helt svarta med suddiga konturer, mittersta fläckraden och den därutanför belägna punktraden kunna ännu svagt skönjas, fläckraden nära utkanten är försvunnen och själva utkantens svarta fläckar äro radiärt förlängda inåt mitten, där de försvinna i mittersta fläckraden; vingfransarna, utom mitt för ribbändarna, där de äro svarta, äro gulvita, så ock vingpartiet närmast innanför dem jämte en strimma i vingens framhörn. Bakvingarna äro till största delen svärtade, intensivast svarta äro de tjocka, långsträckta fläckarna kring ribbändarna; rödgula äro: framkanten utom vid basen, fälten 5—7 i sin inre tredjedel, en rad otydliga fläckar nära utkanten, innanför de trekantiga fläckarna, som sammansmält med utkanten, samt slutligen en långsträckt fläck i analhörnet: vingfransarna som på framvingarna. På undersidan äro framvingarna av normal färg med tvärribbans fläck och en fläck i diskfältets mitt svarta, ribbändarna 4—6 brett pudrade med mörkt rödbrunt; bakvingarna äro undertill gula, av samma färg som hos *f. isis*, med stora »silver»-ytor, dessa äro: innersta delen av fältet 8, inre tredjedelen av fältet 7, hela diskfältet utom en suddig mittfläck av glesa svarta fjäll (det enda jämte en liknande skuggfläck i inre delen av fältet 1 c, som återstår av inre mellanfältet) innersta delen av fältet 1 c samt en rad långsträckta, mot framkanten i längd tilltagande utkantsfläckar i fälten 1 b—6; ribborna 2—5 mot utkanten med breda kanter av rödbruna och svarta fjäll; av yttre mellanfältet finnes kvar några suddiga, mörkt rödbruna fläckar. Om denna aberration ej förut är benämnd, föreslår jag för densamma namnet *radiata*. Den påminner, vad översidan beträffar, något om *var. inducta* Sandb., såsom Sandberg (19) själv beskriver densamma. Men den ♂ från Karelen, som Sahlberg beskriver och avbildar (18) och räknar till *inducta*, skiljer sig från denna genom bakvingarnas översida, som på hans exemplar ha hela yttre hälften normalt färgade. Båda ovanstående former ha vingarna undertill tecknade som vanliga *arsilache*. Däremot omnämnes i Internat. entomol. Zeitschrift (10) en nästan svart *Arg. pales* »blott med ljusa streck mellan ribborna, dessutom med bakvingarnas undersida nästan vit och glänsande». Denna beskrivning passar bra in även på mitt exemplar. Sparre-Schneider beskriver helt kort (20) en form, som han tagit i Målselvsdalen i norra Norge, med orden »en praktfull, helt svart aberration med en ytterst egendomligt färgad undersida, som i sin tid skall avbildas och beskrivas». Jag har tyvärr ej i de mig till buds stående arbetena av Sparre-Schneider kunnat få tag i denna beskrivning — om den nu finnes.

A. chariclea Schn. Av dena för Sverige nya fjäril fann jag ett fåtal exemplar i slutet av juli 1918; av kand. R. Malaise under 1916 och 1917 tagna individ, som hittills ansetts som *polaris* B., ha även visat sig tillhöra denna art. Den flög mycket sällsynt på samma lokal som den nedannämnda *improba* Btl. Då arten förut är funnen i Norge och Finland på ungefär samma breddgrad (21 b, 16), är ju dess förekomst i Sverige ej synnerligen märkvärdig. Varför den ej påträffats förr, torde väl bero på, dels att våra allra nordligaste fjälltrakter ännu äro så föga utforskade, dels att arten i fråga är mycket lokalt förekommande på de högsta fjällhedarna, där sommaren över ständigt större eller mindre snöfläckar kvarligga, och på dessa lokaler även i mycket ringa antal. Flykten är snabb, påminnande om *pales*'. Även själva fjäriln erinrar ej litet om mörka *v. arsilache*, såväl vad vingarnas form som deras över- och undersida beträffar, den står närmare *arsilache* än någon annan av våra nordiska Argynnisarter. Av 10 undersökta exemplar ha 5 stycken skuggfläcken i fältet 6 å framvingarnas översida förlängd till ett mer eller mindre brett skuggband, som följer tätt intill mittbandets utsida ända till vingens bakkant, även å bakvingarnas översida är mittbandet utåt hos dessa exemplar starkt svartskuggat. A bakvingarnas undersida äro utkantens silverfläckar mycket varierande, än äro de rundade eller trekantiga, än mera tillplattade, så att de te sig som tjocka streck; den för fälten 3 och 4 gemensamma, gulaktiga utkantsfläcken finnes hos alla, ehuru den hos ett exemplar är inskränkt till fältet 3; mittbandet är vitaktigt, mer eller mindre överpudrat med gult eller rödbrunt, som dock aldrig inkräktar på silverfläckarna i fälten 1 c, 4 och 7; hos 2 ♀ är mittbandsfläcken i fältet 1 c delad i 2 fläckar; hos ett av dessa är ljusstrimman i mitten otydlig, hos alla de andra är den tydlig i sin helhet, den är belägen ungefär en millimeter innanför punktraden. Intet exemplar har mittbandets silverfläck i fältet 4 utåt brett avrundad eller så trubbig som fig. 3 i »Nordens fjärilar» (2) och tavl. 1 fig. 2 i »Grönlands insektfauna» (3) visar, utan är denna mer eller mindre utdragen i en spets, på samma sätt som hos *v. artica* ZETT. å tavl. 1 fig. 1 i »Grönlands insektfauna» (3), hos 2 exempl. är den visserligen föga längre utskjutande än fläcken i fältet 3, men har dock hos den ena av dessa ett och hos den andra 2 kortare utskott. Hos några av de av STAUDINGER (43) beskrivna exemplaren från Finmarken löper även denna fläck ut i en tand. Genom denna spetsigt utdragna fläck i fältet 4 skall enligt AURIVILLIUS (3) och SPULER (29) den grönländska rasen, *var. arctica* ZETT., skilja sig såväl från den europeiska och nordasiatiska, som även från Labrador-rasen. SPULER framhåller dessutom som ett karakteristikum för *v. arctica*, att mittbandets fläckar i fälten 2 och 3 äro utåt konvexa; hos 3 av mina exemplar äro dessa fläckar svagt konvexa eller nästan raka, hos de övriga 7 äro de däremot åtminstone i fältet 2 utåt tydligt konkava. Vad mittbandets utseende beträffar tyckas sålunda dessa Torneträsk-individ intaga en mellanställning mellan huvudformen och *v. arctica* ZETT. SEITZ (22) säger, att *v. arctica* utmärker sig genom förmörkad översida, hos de här beskrivna 10 exemplaren förekomma mörkare översida och spetsig fläck i fält 4 oberoende av varandra. Huvudformen är den europeiska formen, känd från Finnmarken (Alten), finska Lappland och, enligt SEITZ (22) norra Ryssland; *var. arctica* förekommer på Grönland och Novaja Semlja samt troligen även på Grinnells Land och på Amerikas arktiska öar (3).

A. freija THNBG. är enligt AURIVILLIUS ej funnen söder om Jämtland. I Göteborgs museum finnas 2 exemplar från Hälsingland, av vilka det ena tillhör *f. obscura* SCHOY., ej förut anmärkt från Sverige. Enligt STAUDINGER (30) och SPULER (29) skall den från Altaibergen kända *var. pallida* ELWES även förekomma i Lappland. SHELDON (26) förnekar detta, av en serie på 50 stycken *frigga*, som han jämfört med *pallida* i British Museum, finnes intet som närmar sig denna var., ehuru många visserligen äro ganska ljusa. Han beskriver en ny form, *fasciata:* å framvingarna är rummet mellan mittbandet och de svarta teckningarna innanför detta nästan utfyllt med svart. [På grund av något misstag (?) i det korta referatet av SHELDONS artikel i Ent. Tidskr. (38 a) står *f. fasciata = var. pallida.*] I kand. BRYANT-MEISNERS samling finnas några exemplar från Njuonjes och Abisko, vilka bilda övergång till *f. fasciata* SHELD.

SHELDON inspärrade en del honor tillsammans med olika växter, varvid han erhöll ägg, som lades på kvistarna av *Arctostaphylus uva ursi.* Som nylagt är det glänsande ägget mörkt halmgult, stympat kägelformat med rundade ändar, ytan försedd med längdfåror. De läggas med den smala ändan mot underlaget. Som äggen förkommo, kan SHELDON ej säga, om larverna verkligen åto av mjölonriset.

Argynnis frigga THNBG. Övergångsformer till *f. tapio* SAHLB. (18), som har inre tredjedelen av framvingarnas översida svart, togos av RANGNOW i Gällivara-trakten (32).

A. improba BTL. var i juli 1918 ej ovanlig på ett fjäll i närheten av Torneträsk. Högst uppe på fjällheden flög den tillsammans med den mycket sällsynta *chariclea* SCHN. och den allestädes närvarande *pales v. arsilache* ESP. Den flyger mycket lagt, tätt intill marken, och oftast korta sträckor i taget, den sätter sig gärna på bara marken mellan några stenar, där den på grund av sin mörka färg är svår att upptäcka. Så fort solen går bakom ett moln, flyger ingen *improba* godvilligt, ej heller, om det blåser för starkt, vinden tycks dock spela mindre roll än bristen på sol. Den växt, som häruppe samlar Argynniderna omkring sig, är *Silene acaulis,* som här och där breder ut sina små ljusröda blomstermattor. Jag försökte förgäves genom att under lätta gasslöjor inplantera diverse fjällväxter och dit insläppa honor få dessa att lägga ägg. En ♀ hade vänligheten lägga ett ägg i min hand, detta var det enda jag fick, om jag undantar ett kläckt ägg, som sitter vid bakkroppen av en av

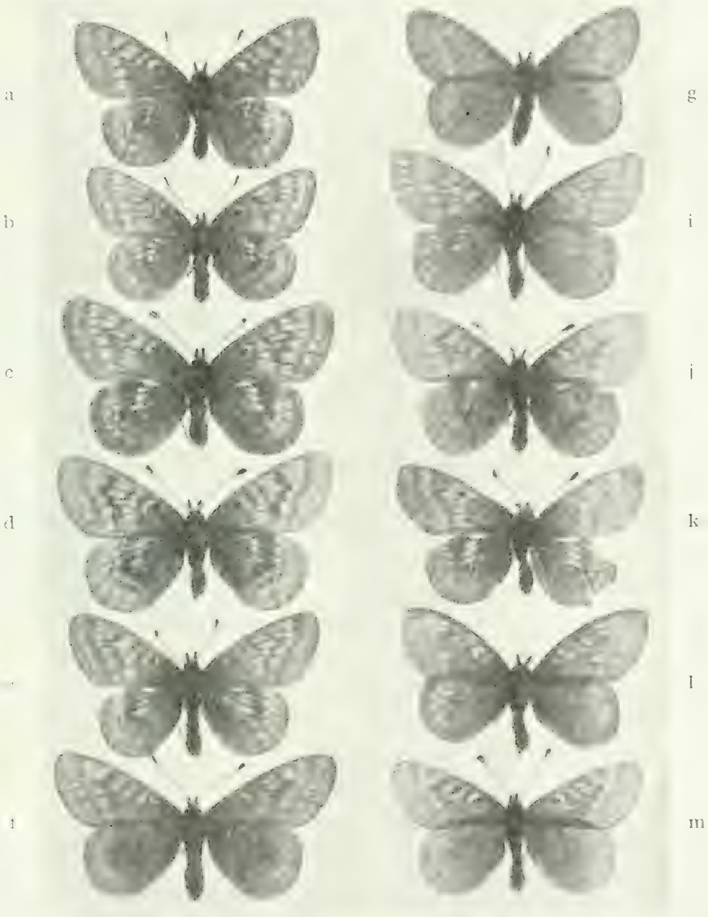


Fig. 3. *Argynnis improba* Btl. med aberrationer. ♂ äro a—c, g, i—m; de övriga äro ♀. Nat. storl. Foto O. Halldin.

mina ♀ (här har väl ägget uthärdat cyankaliångorna och sedan kläckts i spännbrädet) Det glänsande ägget är tätt och fint längdrefflat, kort päronformat eller stympat koniskt.

Som nylagt, $^{28}/_{7}$, var det laxfärgat, blev $^{13}/_{8}$ ljusgrått, $^{16}/_{8}$ var det emellertid hoptorkat och dött.

Fjäriln (fig. 3 och 4) varierar rätt mycket såväl i storlek som färg och teckning. Honorna äro i regel större än hanarna. ♂ mäter 27—34, vanligast 30—32, ♀ 29—36, vanligast omkring 35 mm. i spännvidd. Vingformen framgår av bilderna. Den nykläckta fjäriln har över vingarna ett vackert violett skimmer. Översidans grundfärg varierar från blekt gulgrått, vilken färg framvingarna stundom ha, till mörkt rödgult, ej sällan äro framvingarna ljusare än bakvingarna. Den svarta teckningen varierar ganska avsevärt, i allmänhet intager den en mycket stor del av vingarnas översida, i synnerhet å de bakre. Framvingarnas bas är i större eller mindre utsträckning svärtad, i bakre hälften ofta ända ut till mittbandet (fig. 3 a) och någon gång hela inre vingytan till mittbandet (b); av de typiska 3 tvärstrecken i diskfältet kommer det innersta mycket sällan till synes, i det det uppgår i den svarta basen, mittradens fläckar äro förenade till ett smalare (c) eller bredare (d) vinkligt band; skuggfläcken i mitten av fältet 6 är nästan alltid förhanden (saknas hos d) samt ofta framåt förlängd till framkanten och bakåt någon gång sträckande sig ända ned i fältet 4, varvid den sammanstöter med mittbandet; i den härpå följande fläckraden äro fläckarna förstorade och ofta sammanflytande, så att de bilda ett brett tvärband (e); de trekantiga fläckarna innanför utkanten vända spetsarna utåt i liket med fallet hos *frigga*, men i motsats till alla våra andra *Argynnis*-arter (tydligast hos a), de äro oftast mycket smala och sinsemellan sammanhängande, varigenom uppstår en tandad linje; rummet mellan denna linje och den i större eller mindre utsträckning svartfläckade utkanten är oftast mer eller mindre svartpudrat (b och c), stundom är det dock alldeles fritt och rent från svartpudring (d och e), endast genomskuret av de mörka vingribborna; fransarna vitaktiga, mitt för ribbändarna mörkare, hos melanistiska individ mot bakhörnet eller i sin helhet rödbruna. Bakvingarnas inre hälft alltid svärtad, någon gång sträcker sig denna svartpudring utanför mitten, ända till punktraden (f och g), fälten 1 a—1 c alltid i sin helhet svarta; den svarta vingbasen upplyses oftast av en större rödgul, grågul eller vitaktig, av de svarta vingribborna genomskuren fläck, upptagande innersta fjärdedelen av fälten 4—7, noga motsvarande främre delen av mittbandet å vingarnas undersida (b, c, d, e och k); den utanför mitten belägna punktraden sällan, såsom å framvingarna, bandformad, utan med isolerade fläckar, det rödgula fältet, vari dessa fläckar stå, kan även det, hos i övrigt mörktecknade individ, vara i rätt stor utsträckning mörkpudrat (f, g och m); de härpå följande bågfläckarna äro i allmänhet tjockare än å framvingarna, oftast förenade sinsemellan och med utkanten genom svartpudring i större eller mindre utsträckning, varigenom bildas ett brett kantband (c, f, g och l); fransarna som å framvingarna, längs inkanten alltid mörkare, hos melanistiska former rödbruna runt om.

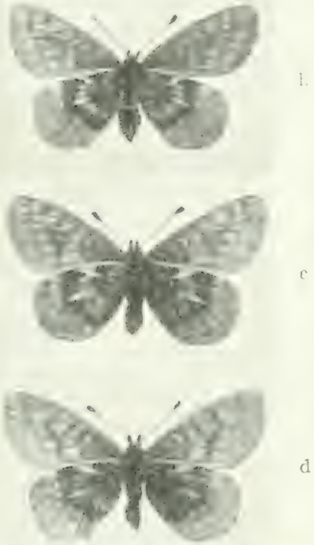


Fig. 4. *Argynnis improba* Btl. ♀ från undersidan, c och d äro samma fjärilar, som i fig. 3 ha samma bokstäver. Nat. storl. Foto. O. Halldin.

Vingarnas undersida (fig. 4) är ljusare än översidan, framvingarnas med samma teckning som på översidan, men mycket mattare, fläckarna i punktraden matt rödbruna, stundom lätt ljuspupillerade; bakvingarnas undersida längs framkanten smalt vit, rotfläckarna i de flesta fall överpudrade med kastanjebrunt (d), av vilken färg även inre mellanfältet är; detta har ibland i diskfältet en liten ljus fläck (h); det smalare (d) eller bredare mittbandet vitaktigt eller blåvitt, ofta pudrat med kastanjebrunt i större eller mindre grad, någon gång så starkt, att hela vingens inre yta blir kastanjebrun, endast upplyst av mittbandets vita fläck i fältet 7, vilken aldrig nås av mörkpudringen; yttre mellanfältet i inre tredjedelen kastanjebrunt, den vitaktiga ljusstrimman, som i fältet 3 nästan alltid är avbruten, ofta synlig endast vid vingens framkant, i övrigt är yttre mellanfältet av samma matt rödgula ton, som framvingarnas undersida; de ofta svagt markerade rödbruna ögonpunkterna äro ej sällan lätt ljuspupillerade; utkantsfläckarna saknas, men på deras plats har vingen en svagt gråviolett ton, inåt begränsad av merendels raka, svagt markerade, rödbruna, ofta till en linje sammanhängande »bågfläckar».

Ej sällan äro översidans teckningar suddiga, utan bestämda konturer (fig. 3 i); hos en ♂ är framvingarnas teckning till stor del försvunnen (fig. 3 j); några andra ha grundfärgen jämnt men glest svartpudrad, så att de, på något avstånd sedda, verka helt gråsvarta. Genom svartpudringens fördelning hos en melanistisk ♂ (k) bildas på framvingarna ett ljust mittfält, vari den svarta diskfläcken är särskilt skarpt markerad (även hos de allra mörkaste formerna gör sig alltid diskfläcken gällande genom att den ständigt är omgiven av en liten ljus zon) och utanför detta mittfält 2 ljusa band, begränsande punktraden, å bakvingarna är den ljusa mittfläcken ovanligt rikligt bemängd med vita fjäll. Hos 2 ♂ (Coll. MALAISE) bildas å framvingarna ett brett, svart tvärband (l); hos en ♂ slutligen är det ljusa partiet mellan de båda yttre svarta tvärstrecken i diskfältet helt vitt (m).

De vanligaste formerna äro de, som avbildas i fig. 3 c och e, dessa äro tillika de, som komma BUTLERS beskrivning (4) närmast. Den bild, som LANG (8. PLATE LXXII Fig. 8) ger av *improba* (den enda bild av densamma jag kunnat uppspåra) och som är gjord efter exemplar i British Museum (tydligen dock ej efter den ♀, som legat till grund för urbeskrivningen), saknar däremot den sneda, ljusa, stora fläcken på bakvingarnas översida i fälten 4—7. Den fjäril, som fig. 3 j visar, är den enda med detta utseende i en kollektion på 100 stycken. Den i fig. 3 d avbildade är också ensam i sitt slag med sina koncisa, i yttre vinghälften dock svaga teckningar, dess undersida skiljer sig dock ej, i likhet med föregående, från en hel del andra *improba*-exemplar. I översidans färg och teckning, men ej i storleken, påminner den något om *frigga,* som tydligen är dess närmaste släkting, och skulle möjligen kunna anses som en övergångsform till denna. Enligt STAUDINGER (30) och SEITZ (22) är ju *improba* en arktisk varietet av *frigga*, vilken mening även biträdes av AURIVILLIUS, som om en av SCHÖYEN (21 a) omnämnd, av R. COLLETT från Store Tamsö i Porsangerfjorden hemförd varietet till *frigga*, säger, att »den bildar en vacker övergång till *improba*», men »*improba* är mindre med smalare vingar och svartpudrad ovan». Någon verklig *frigga* har jag ej sett i Torne-träskområdet; kand. MALAISE, som tre somrar å rad samlat i dessa trakter, har ej heller observerat någon *frigga*, utan idel *improba*, dock blott på samma lilla, väl avgränsade lokal. Ej heller SHELDON (26) nämner den i sin artförteckning från Abiskotrakten. Är månne icke *improba* till slut en specifik art?

Arten är förut känd från arktiska Nordamerika och Novaja Semlja. Det första svenska exemplaret togs 1913 av JANSSON (6 a) på Nuolja vid Abisko, inom det nuvarande naturskyddsområdet, där även i juli 1918 några exemplar observerades av O. RINGDAHL.

A. niobe L. En ♀ till *f. eris* MEIG. från Runmarö i Stockholms skärgård har framvingarnas översida mörkare än normalt, svartteckningen är förstorad och mörkare, blåsvart, skiftande i violett; denna ♀-form har av REUSS (15) erhållit namnet *berolinensis*. De mycket ofta uppträdande mellanformerna mellan *niobe* och *eris* kallas *f. intermedia* GILLM. (22).

A. adippe L. En mycket liten ♀, ej mätande mer än 47 mm. i vingbredd, från Ekerön i Mälaren varierar på samma sätt som ovanstående *niobe*; även hos *adippe* kallar REUSS (15) denna form *berolinensis*. En ♂ från Ekerön är även på liknande sätt förmörkad, dock ej blåskimrande, på framvingarna är dessutom tredje fläcken i mittcellen nästan försvunnen och punktradens fläckar genom svartpudring förenade med bågfläckarna, å bakvingarna är översidans mittband mycket brett, 2 mm., och når nästan ända ut till punktraden; framvingarnas undersida visar mycket förstorade fläckar, den innersta i fältet 2 helt utfyllande inre tredjedelen av detta fält.

(Forts.)

Über die Gattung Nothorrhina Redt. [Col.]

Mit 7 Figuren im Texte.

Von

N. A. Kemner.

Die Gattung *Nothorrhina* steht in vielen Beziehungen der Gattung *Tetropium* nahe[1], nicht zum mindesten in bezug auf ihre Entwicklungsstadien, die ich hier darzulegen beabsichtige. Durch ihre nicht ausgerandeten Augen, ihren länglichen Thorax und ihren niedergedrückten Körper nimmt sie jedoch eine isolierte Stellung in der ganzen Gruppe Tetropiina ein. Noch mehr wird aber diese isolierte Stellung nicht bloss innerhalb dieser Gruppe, sondern möglicherweise unter allen Cerambyciden, jedenfalls unter den schwedischen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, durch ein weiteres, bisher übersehenes Bauverhältnis betont. Ihre Occipitalregion weicht nämlich auf eine besonders eigentümliche Weise von der den Cerambyciden typischen ab. Die Oberkante des Hinterhauptsloches ist gewöhnlich durch zwei Einschnitte derart geteilt, dass eine mediane Partie von den Seitenpartien abgeschieden wird, und bei allen übrigen von mir untersuchten Arten ist diese mediane Partie gerundet, unbedeutend zugespitzt und reicht jedenfalls nicht hinter das Hinterhauptsloch. Bei *Nothorrhina* finden wir aber ein ganz anderes Verhältnis. Wie aus den Figg. 1 und 2 ersichtlich ist, ist diese dorsale mediane Partie in einen langen schmalen Fortsatz ausgezogen, welcher dazu bei vorgestrecktem Kopfe bis über die proximale Hälfte des Thorax hineinreicht. Das Hinterhauptsloch wird durch diesen Fortsatz bauchwärts verdrängt und in longitudinaler Richtung ausgezogen.

---

[1] Mit *Tetropium* hat sie z. B. den Bau des letzten Antennengliedes gemeinsam, das vor seiner Spitze abgeschnürt ist, so dass ein zwölftes Glied bei grösseren Individuen deutlich unterschieden werden kann. Der alte Gyllenhaal (Ins. su. IV p. 88) bezeichnet ihre Antennen daher auch als 12-gegliedert, während Redtenbacher sie, wie auch für *Tetropium*, als elfgegliedert vermutet. Diese beide Auffassungen lassen sich aber durch das Erwähnte gut in Einklang bringen.

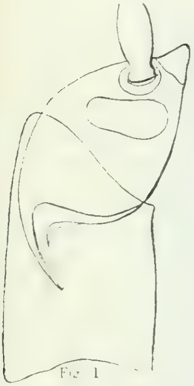


Fig. 1

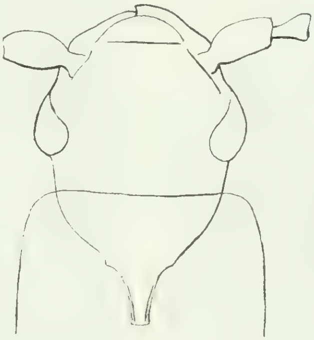


Fig. 2

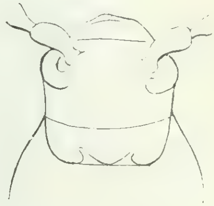


Fig. 3

Fig. 1. Kopf von *Nothorrhina* von der Seite gesehen.
Fig. 2. Kopf von oben mit seinem langen Hinterhauptsfortsatz.
Fig. 3. Kopf von *Tetropium* mit der gewöhnlichen Hinterhauptsausbildung.

Dieser Fortsatz ist auf seiner Oberseite stark chitinisiert und mit Aussenskulptur versehen und stellt sohin nicht bloss eine mehr chitinisierte Muskelinsertion dar. Die Nackenmuskeln inserieren an seinen Seiten und seiner Spitze.

Auf dem Thorax hat dieser Fortsatz einen gewissen Einfluss geübt und die schwach puckelartige Erhöhung seiner Rückenseite hat unzweifelhaft ihre Erklärung in diesem Fortsatze, der gerade darunter liegt.

Fragt man nach der Bedeutung jenes eigentümlichen Gebildes, so scheint es mir am wahrscheinlichsten ein Stabilisierungsapparat für den Kopf zu sein, wenn dieser eine vertikale Stellung gegen die Längsachse des Körpers einnimmt. Das ventral verschobene Hinterhauptsloch macht auch, dass der Kopf, ohne Gefahr den Hals zu sehr zusammenzudrucken, mehr in vertikaler Richtung gebeugt werden kann.

Die etwaige Vermutung, der Fortsatz wäre ein Lautorgan, was auch angenommen werden könnte, findet in der Thorakalkonstruktion keine Stütze. Die obere und innere Fläche des Brustschildes, an dem der Fortsatz gleitet, zeigt nichts von Leisten oder anderem, das jener Funktion dienen könnte.

Lebensweise und Entwicklung.

Die einzige rezente Art dieser Gattung, *N. muricata* DALM., ist in den meisten Teilen Europas verbreitet, ist aber überall sehr selten und stellt scheinbar eine Reliktform dar. Im Bernstein giebt es viele bekannte Arten, und die Blütezeit dieser Gattung scheint vorüber zu sein. In Schweden ist sie in einer Mehrzahl von Gegenden gefunden wie auf Öland, in Västergötland, Östergötland, Upland, Västermanland, wohinzu ich nun noch Gotland fügen kann, seitdem es mir auch gelungen ist in diesem Sommer (Sanda $^{30}/_{5}$ 18) ihr Vorkommen auf dieser Insel festzustellen. Wie erwähnt ist sie aber selten oder richtiger, sie tritt lokal auf, eine Eigenschaft die soweit gesteigert werden kann, dass sie nur auf einigen Bäumen, bisweilen nur auf einem einzigen, in der ganzen Umgebung vorkommt. Sein Verbreitungsvermögen ist soher, wie es scheint, nicht gross, und darin liegt zweifellos die Ursache des Rückganges der Gattung.

Unsere Art lebt auf älteren Kieferstämmen und hält sich in ihrer groben und gesprungenen Rinde auf. Man findet sie auf einem befallenen Baume jahraus jahrein, oder man sieht jedenfalls die Fluglöcher, am öftesten die einzigen sichtbaren Spuren ihrer Tätigkeit, sich jährlich vermehren. Den Bock selbst sieht man infolge seines äusserst scheuen Wesens sehr selten. Bei schärfsten Sonnenschein eines heissen Julitages kann man ihn blitzschnell auf der Rinde herumeilen sehen, um sich aber sofort in einer Ritze zu verstecken.

Die Entwicklung findet in der Rinde statt. Die Eier, die ich leider zu beobachten keine Gelegenheit hatte, werden wahrscheinlich in Rindenritzen abgelegt, von wo die jungen Larven in das Rindeninnere ihre Gänge bohren. Den geeigneten Feuchtigkeitsgrad findet die Larve dicht vor dem Kambium, sohin im Innersten der Rinde und dort macht sie ihre einige Millimeter breite, unregelmässige Gänge. (Fig. 4.)

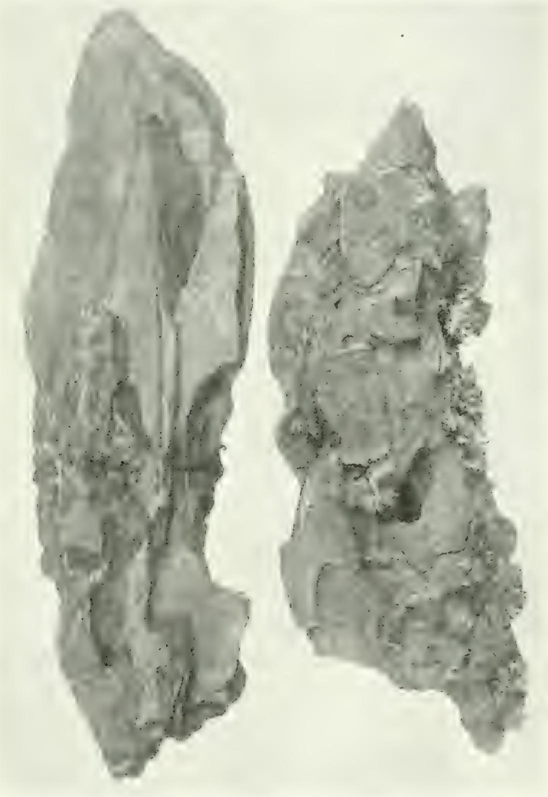


Fig. 4. **Larvengänge (links) und Flugloch (rechts)** von *Nothorrhina.*

Dieser Rindenteil ist oft ziemlich riskant. Kommt der Gang dem Kambium nur etwas zu nahe, da geht die Larve infolge des Harzflusses unter; und eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Larven findet man auf diese Weise tot im Harze eingebettet.

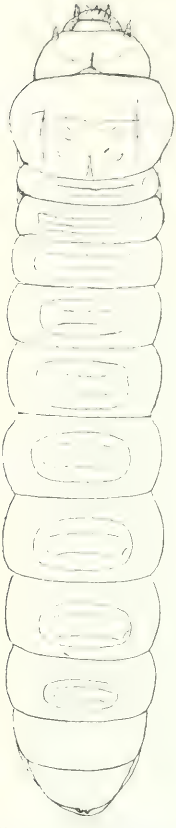


Fig. 5. Die Larve von oben gesehen.

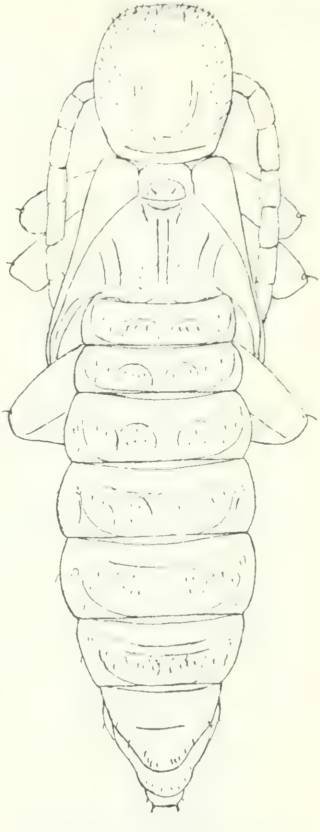
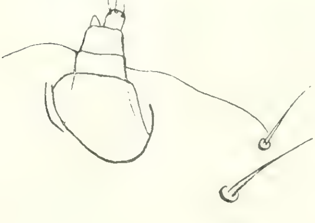


Fig. 6. Die Puppe von der Rückenseite.



Fig, 7, a. Die rechte Antenne von *Tetropium*-Larve.

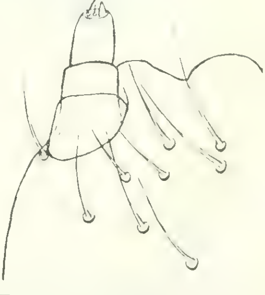


Fig. 7, b. Die linke Antenne von *Nothorrhina*-Larve.

Die Entwicklung nimmt wahrscheinlich zwei Jahre in Anspruch. Ich fand gleichzeitig im Frühsommer kleine und ausgewachsene Larven zusammen und trotz dem Grössenunterschiede, der die entwickelten Insekten auszeichnet [Die Länge variiert zwischen 7 und 12 mm] vermute ich, dass die kleinen Larven noch ein Jahr für ihre Entwicklung in Anspruch nehmen.

Das Puppenlager wird direkt im Larvengange angelegt, der ganz unbedeutend erweitert wird. Dort findet man die Puppe im Juni. Anfangs hat die Puppenkammer kein Flugloch und dieses auszuhöhlen wird zur ersten Aufgabe der Imago. Als ein ovaler Gang wird es gegen die Oberfläche der Rinde geführt. (Fig. 4.)

Eigentümlich genug finden sich die Fluglöcher meistenteils auf den dicksten Rindenpartien und münden selten in den Furchen.

Die Entwicklungsstadien wurden bisher nicht beobachtet, weshalb ich hier die Beschreibung nach dem von mir bei Uppsala (Flottsund), Stockholm (Experimentalfältet) und Gotland (Sanda) eingesammelten Materiale gebe.

Die Larve (Fig. 5) stimmt in ihrem Äusseren ziemlich mit der *Tetropium*-Larve überein, und eine nähere Untersuchung bestätigt bald, dass die Larven beider Gattungen einander sehr nahe stehen. Die *Nothorrhina*-Larve ist jedoch kleiner, ist doch das entwickelte Insekt auch viel kleiner als *Tetropium*. Erwachsen misst sie nur 11—13 mm, während die *Tetropium*-Larve eine Länge bis 25 mm erreicht. Ferner ist sie mehr gleichbreit, indem der Prothorax relativ schmäler ist. Am sichersten unterscheidet man aber diese beiden Gattungen durch den Bau der Antennen und gewisse Charaktere des Hinterleibes. Übersichtshalber führe ich die Kennzeichen beider Larven nebeneinader an.

Nothorrhina muricata Dalm.	*Tetropium castaneum*, L.
Die Antennen (Fig. 7 b) sind zweigliedrig mit dem zweiten Gliede länger als breit und dicker in der Mitte. Seine Spitze trägt ein kleines spitziges Supplementärglied. Ausserhalb desselben wo das dritte Glied sitzen sollte, befinden sich einige Borsten.	Die Antennen (Fig. 7 a) sind dreigegliedert mit dem zweiten Gliede relativ kürzer aussen zu schmäler. Das dritte Glied kurz und gerundet von der halben Breite des zweiten Gliedes. An seiner inneren Seite findet sich das Supplementärglied.

Die Gangwarzen schwach oder gar nicht von einer Medianfurche geteilt. Bei erwachsenen Individuen mit 2 Querfurchen.	Die Gangwarzen von einer breiten Medianfurche geteilt. Vorne eine gebogene Querfurche.
Das neunte Abdominaltergit hinten mit zwei nahestehenden bei älteren Individuen schwach chitinisierten, bei jüngeren fleischigen kleinen Erhöhungen. (Fig. 5.)	Das neunte Abdominaltergit hinten mit zwei nahestehenden, schwarzen Chitinkörnern.

Die Puppe. Die Puppe (Fig. 6) ist 8—14 mm. lang, gelbweiss. Das langlichgerundete Brustschild deckt, von oben gesehen, vollständig den Kopf. Vorne zeigt es eine etwas erhabene Erhöhung, die den erwähnten Prothorakalbuckel andeutet. Er ist gleich wie die Vorderecken des Torax dicht mit Borstdornen besetzt. Die Antennen sind, wie die Abbildung zeigt, etwas vom Körper herausragend. Es fehlt ihnen im Gegensatze zu den Antennen der *Tetropium*-Puppe die Bedornung. Das letzte Antennenglied ist deutlich eingeschnürt und nicht unähnlich den übrigen Gliederabgrenzungen geteilt. Der Hinterleib ist spindelförmig, seine Tergiten sind beborstet und das letzte Segment trägt ein Hakenpaar, wie für die nahestehenden Puppen charakteristich. Bei *Nothorrhina* ist es jedoch unbedeutend entwickelt, schwach chitinisiert und ihre Haken sind gerade nach hinten gerichtet. Lateral davon steht jederseits eine Borste.

Die Kniee der Extremitäten ragen ziemlich stark vom Körper heraus. Vom Rücken gesehen zeigen sie nur eine kräftige Borste an der Spitze. Bei *Tetropium* ist bei derselben Ansicht eine ganze Borstengruppe zu sehen.

Smärre meddelanden och notiser.

Om sammanslutning mellan idel arbetshumlor och om övervintrade humlehonors minne av sitt fjolårsbo. — I slutet av juni 1917 uppgrävdes ett bo av *Bombus lapidarius,* beläget i ett gammalt råttbo en fot under marken, dit en meterlång sned gang ledde. Vaxbyggnaden upptogs och överflyttades jämte påsittande humlor till en bleckask med bädd av mossa. Arbetshumlorna, ett 50-tal, voro som alltid tidigt på sommaren mycket små. Stammodern kunde vara c:a 4 gånger större.

För att få med de individer, som då och då kommo hemvändande från sina utflykter, placerades bleckasken på boets gamla plats. Flertalet av de efter sitt bo sökande humlorna funno det snart i asken. En del humlor lämnade snart, omsorgsfullt orienterande sig, sin nya bostad — ungefär som om ingenting hade hänt.

Sent på dagen borttogs asken och ställdes i fönstret till mitt sovrum på andra våningen i ett hus ung. 200 meter från fyndplatsen. Å asken anordnades ett flyghål, vilket förseddes med en lång bleckpip, som sträckte sig ut mot den fönsterhalva, som ständigt stod öppen.

Morgonen därpå lämnade de första humlorna sitt bo via pipen. De togo under allt större flyktsvängar noga märke på sin egendomliga boplats och lyckades, när de efter en stund återvände, utan allt för mycket sökande klara sig in i pipens smala mynning.

Emellertid samlade sig snart vid den gamla boplatsen en hel del humlor. Dessa bestodo tydligen dels av sådana, som aldrig varit med om någon förflyttning, dels sådana, som lämnade asken medan denna stod kvar på det gamla boets plats, och dels framför allt av sådana individer, som på morgonen lämnat asken i fönstret och under utflykten, komna till sina gamla jaktmarker, slagit in på den gamla vanda vägen till råttboet, därvid alldeles tappande minnet av bleckpipen.

Därför sågos nu humlor, som sökte efter boets ursprungliga ingång, sådana, som sökte efter asken, samt sådana, som gjorde båda dessa saker men dessutom tydligen hade ett svagt medvetande om att de skulle in genom ett fönster för att finna sitt bo. Ett fönster till en intilliggande bod blev därför föremål för mycket intresse. Genom en spräckt ruta beredde sig humlorna tillträde till boden, vilken genomsöktes från golv till tak på det omsorgsfullaste. Även andra fönster undersöktes så ihärdigt, att man flera dar kunde se humlor irrande framför fönstren å närbelägna bygnader.

Ungefär en vecka därefter, när inga sökande humler längre syntes till, gjordes en ganska egendomlig iakttagelse. I en bipaviljong i närheten af humleboets forna läge upptäcktes på en hylla 7 arbetshumlor församlade kring ett av dem uppfört och halvfyllt honungskärl stående som en liten oval tunna mitt på den tomma hyllan och ntan något som helst skydd. Humlorna, som utan tvivel härstammade från det förflyttade boet, sutto tätt hopkrupna och försvarade med möda sitt lilla honungsupplag från kringströvande myrors angrepp. Sin utgång visade sig senare dessa humlor ha genom en flusteröppning i väggen.

En förklaring på humlornas egendomliga val av plats för sitt hemvist var kanske att söka däri, att på samma hylla fanns ett fat med honung. De ville kanske genom anläggandet av ett närbeläget magasin försäkra sig om en del av fyndet.

Själva sammanslutningen mellan dessa arbetshumlor förefaller mig emellertid som det mest överraskande. Man tänke blott på den likgiltighet, som insekter, även om de äro från samma samhälle, visa för varandra utanför samhället möjligen med undantag av myror. Lika litet kunde man bland de humlor, som ständigt sammanträffade bland det skövlade boets ruiner, spåra några som helst tecken till samhörighetskänsla eller ännu mindre några tendenser tlll sammanslutning.

Den enda antagliga förklaringen till de sju arbetarnas sammanförande synes mig vara, att de, alla lockade till honungsfatet, vid nattens inbrott instinktivt krupit tillsammans och att de sedan morgonen därpå under intrycket av sin hemlöshet påbörjat arbeten för gemensamt bästa.

För att i någon mån utröna dessa humlors anpassningsförmåga lades till dem en bit av en bicellkaka, vars celler på ena sidan avskrapats. Bicellerna accepterades genast, fylldes med honung från fälten och tillslötos upptill. Den av humlorna uppförda behållaren blev däremot aldrig fylld. Den saknade nämligen annan botten än själva träet, vilket så småningom uppsög nedlagd honung.

Ganska snart minskades den lilla koloniens medlemmar. De sista dogo efter ung. en månad, tydligen mera av ledsnad än ålderdom.

Samhället i bleckasken utvecklade sig emellertid raskt, särskilt som det drivfodrades med honung. I början av augusti, när samhället tack vare utfodringen vuxit till ett verkligt jättesamhälle, som med sina kokonger upptog allt möjligt utrymme i den stora asken, visade sig de första grönskimrande hanarna, och ej långt därefter gjorde de väldiga övervintringshonorna sina orienteringsslag framför bleckpipen.

Efter att länge ha gått omkring på boets tak, dragande sina av ålderdom stela ben efter sig skattade stammodern i slutet av september åt förgängelsen. Påtaglig var hennes önskan att få dö i ensamhet. Innan hon en dag fanns liggande död i ett hörn av rummet, hade hon upprepade gånger anträffats sittande halvdöd utanför boet.

I mitten av oktober hade honorna, vilka så småningom lämnat boet för att uppsöka vinterkvarter, försvunnit.

I början av november dog den sista arbetshumlan. Nu kvarlevde dels en hona, vilken på grund av missbildade vingar ej kunnat lämna boet och således var obefruktad, samt dels en hona, som innan hon gett sig av infångades och vingklipptes för utrönande om hon på så sätt kunde förmås att gå i vinterdvala i boet.

Den 18 november dog honan med de missbildade vingarna, men den vingklippta levde till den 24 december — utan att ha gått i vintersömn.

När nu på våren 1918 med den stigande värmen humlor började visa sig i färd med att på vanligt sätt överallt söka efter bostadslägenheter, kunde jag ej undgå att lägga märke till att fönstret till mitt sovrum var särskilt utsatt för humlors intresse.[1] Jag öppnade det en morgon och placerade på fönsterkarmen en ask liknande den, humlorna i fjol bebodde, samt försedd med flyghål. På aftonen överraskade jag tre humlor — alla *Bombus lapidarius* — i färd med att undersöka askens inre, under det att en hel del andra humlor av samma art kröpo omkring i rummet. Då jag några dagar därefter undersökte asken, fann jag, att en humla tagit sin bostad i densamma.

Sålunda övertygad om att de humlor, som i höstas lämnade bleckasken, hade minne av sitt fjolårsbo, skall jag för att vinna visshet härutinnan till hösten märka de honor, vilka då lämna den låda, som nu på eget initiativ tagits i besittning av en stammoder.

Tillägg. — En humlehona, som på våren uppsöker sitt fjolårsbo för att se om det fortfarande är tjänligt till bostad och även tar det i besittning, synes verkligen också kunna göra sig användning av den gamla vaxbyggnaden. Jag har nämligen konstaterat, att mögliga delar av ett gammalt humlebo, som inlades i den i våras uppställda asken, av den humla, vilken tog denna ask till sin bostad, restaurerats och tagits i bruk som honungsmagasin. Yngelredet är däremot beläget ett stycke därifrån.

---

[1] Nästan ständigt svävade en eller flera humlor framför det stängda fönstret.

Sent en afton, efter den tid humlan i mitt fönster brukar inställa sina utflykter för dagen, sågs en humla sväva utanför det redan stängda fönstret. Hon insläpptes och tog genast kurs på boets ingång. Knappt hade hon emellertid försvunnit genom denna, förrän en humla kom utrusande under alla tecken till förskräckelse. Jag undersökte boet och fann, att det utom en nykläckt arbetshumla fortfarande innehöll stammodern.

Några dagar därefter låg en döende och illa tilltygad humlehona på fönsterbrädet.

Syskonen till boets rättmätiga innehavarinna synas fortfarande ej ha glömt sitt gamla hemvist, även om deras påhälsningar numera blott gälla de honungsförråd, som nu finnas där. Och så händer det naturligtvis ibland, att den objudna gästen träffar värdinnan hemma eller också överraskas av hennes oförmodade hemkomst.

Till sist bör omnämnas det faktum, att om min humla en morgon hejdas i sin första utflykt av det stängda fönstret, fortsätter hon ej, som ett bi med all säkerhet skulle göra, att envist förnöta resten av sin dag på att söka genomtränga det egendomliga och genomskinliga hindret, utan hon vänder strax beskedligt tillbaka till sin ask i avbidan på ett senare tillfälle för sin utflykt. Här föreligger tydligen ett exempel av bästa slag på mottaglighet för erfarenhetslärdomar.

Torsten Settman.

De fotografiska bilderna i »Grävsteklarnas liv». — I de recensioner av min 1916 utgivna bok *Grävsteklarnas liv,* som då och då sett dagen i tidningar och tidskrifter, ha ej sällan erkännande uttalanden gjorts om vissa av de i nämnda arbete förekommande fotografiska avbildningarna. Det är de bilder, som framställa scener ur de särskilda steklarnas jakter, vilka sålunda tilldragit sig en för mig smickrande uppmärksamhet och gjorts till föremål för gillande omdömen. Då emellertid dessa omdömen vila på förutsättningen, att bilderna skulle återge den levande naturen själv, kan jag ej längre stillatigande se dem upprepas. Det är nämligen så, att de alla utan undantag äro arrangerade medels på lämpligt sätt preparerade döda statister. Att detta lyckats mig på ett naturtroget sätt, framgår därav att även fackmän på området såväl inom som utom Sverige aldrig satt i fråga annat än att det skulle vara den levande naturen själv, som stått modell för min kamera. Ej sällan har man med intresse frågat om mitt sätt att gå till väga för att nå ett sådant av många hittills förgäves eftersträvat resultat. Det är sålunda på tiden att jag själv berövar mina bilder en nimbus, som de ej förtjäna.

Nu är det emellertid ej så, att jag från början haft för avsikt att missleda allmänheten med avseende på kvaliteten av mina bilder, och att mitt samvete nu sent omsider vaknat. Detta framgår därav att jag rätt snart efter arbetets utgivande på direkt fråga av professor TULLGREN omtalade bildernas natur av arrangerade, men på samma gång bad honom tillsvidare ej ge spridning åt detta mitt medgivande. Det intresserade mig nämligen att se, om mitt tillvägagående ej skulle genomskådas av någon. Då detta emellertid ej skett på mer än 1 $^{1}/_{2}$ år, är det väl knappast troligt, att så skulle skett på länge än, och själv måste jag härmed erkänna min oförmåga att taga betydligt förstorade fotografiska ögonblicksbilder av så små föremal, som det här gäller. Av stort intresse skulle det emellertid vara att höra erfarnare och bättre utrustade fotografers åsikt om lösningen av detta problem.

Gottfrid Adlerz.

Fjärilsfynd från gränstrakterna av Kalmar och Jönköpings län. (Forts. från h. 2, 1917, p. 216.)

Smerinthus ocellatus L. Ett ex. kläckt $^{16}/_{6}$ 17. Puppan funnen i maj samma år.

S. tiliæ L. Två puppor, funna våren 1917, lämnade $^{8}/_{6}$ en ♂ och $^{10}/_{6}$ en ♀. Torde ej vara så sällsynt i Rumskulla.

Lophopteryx carmelita ESP. Av denna sällsynta art erhölls våren 1917 en puppa, som $^{19}/_{5}$ gav imago. Enl. »Nordens fjärilar» är arten i Sverige förut funnen endast i Uppland, Värmland och Dalarna.

Drepana lacertinaria L. Ett ex. $^{4}/_{6}$ 17.

Acronycta euphorbiæ FABR. 1 ex. i juni 04 (A. W.).

A. psi L. Ett ex. $^{17}/_{6}$ 17. En larv tagen på *Prunus avium* i sept. 1915.

A. alni L. En larv från Ingatorp i aug. 1914 (A. W.).

A. leporina L. Ej sällsynt.

A. megacephala GÖZE. Endast erhållen genom kläckning. Tre puppor, funna våren 1917, gåvo imago $^{18}/_{6}$—$^{26}/_{6}$.

A. rumicis L. Täml. allm. Såväl larv som fjäril anträffad.

Agrotis strigula THUNB. Ej sällsynt.

A. sobrina DUP. Tre ex. tagna resp. 06 (A. W.), $^{21}/_{7}$ 12, $^{20}/_{7}$ 14.

A. augur FABR. Ett ex. juli 05, ett ex. $^{24}/_{7}$ 11.

A. pronuba L. Allm.; var. *innuba* TR. är allmännare än huvudformen.

A. C-nigrum L. Ej sällsynt.

A. primulæ ESP. Ett ex. $^{10}/_{7}$ 14, ett ex. $^{29}/_{6}$ 17.

A. brunnea FABR. Ett ex. $^{24}/_{7}$ 11.

A. exclamationis L. Ett ex. juli 04 (A. W.).

A. nigricans L. Ej sällsynt.

A. simulans HUFN. Tämligen sällsynt.

A. polygona FABR. Ett ex. 05 (A. W.).

A. recussa Hübn. Ett ex. i aug. 05, ett ex. $^{10}/_{8}$ 11 (A. W.).

A. cupræa Hübn. Ett ex. $^{18}/_{8}$ 10 (A. W.)

A. occulta L. Ej sällsynt. Flera ex. fångade.

A. sincera H. Sch. Ett ex. $^{3}/_{7}$ 14 (A. W.). I »Nordens fjärilar» uppgives arten vara funnen i Sverige endast i Söderml., Uppl., Värml. och Hälsingl.

A. speciosa Hb. var. *arctica* Zett. Ett ex. $^{9}/_{8}$ 11 (A. W.). Enl. »Nord. fj.» sydligast funnen i Dalarna och Uppland. I Ent. Tidskr. för 1916 h. 2, p. 147 uppgives den av R. Malaise vara sydligast känd från Vaxholmstrakten.

Sora rubricosa Fabr. Täml. allm. Flera ex. tagna vårtiden på lockbete.

Charæas graminis L. Arten var åtminstone i juli 1912 ej sällsynt i Rumskulla. Vid lampsken var det lätt att fånga fjärilarna, som om kvällarna kommo inflygande i rummen. Mina ex. synas alla tillhöra huvudformen.

Mamestra tincta Brahm. Ett ex. $^{22}/_{7}$ 12.

M. advena F. Endast en avflugen ♂ $^{1}/_{7}$ 17, fångad i solskenet på *Scabiosa arvensis.*

M. brassicæ L. En ♂ kläckt $^{22}/_{6}$ 17, eljest ej anträffad.

M. dissimilis Knoch. Ej sällsynt. Erhållen såväl genom kläckning som ute i det fria.

M. contigua Vill. Tre ♂ kläckta $^{16}/_{7}$ 17, eljest ej funnen.

M. thalissina Rott. Genom kläckning har jag erhållit denna art i ett flertal ex., men liksom föregående ej funnit den i det fria.

M. pisi L. Endast två ex., kläckta $^{10}/_{6}$ och $^{30}/_{5}$ 17. Larven däremot ser man rätt ofta.

M. nana Hufn. (= *dentina* Esp). Allm.

M. reticulata Vill. Ett ex. $^{1}/_{7}$ 12, ett ex. kläckt $^{16}/_{6}$ 17.

Dianthoecia carpophaga Borkh. var. *capsophila* Dup. Ett ex. $^{10}/_{6}$ 17, fångat på blommande syren.

Bombycia viminalis Fabr. Ett ex. $^{8}/_{8}$ 11.

Hadena monoglypha Hufn. Ett ex. $^{18}/_{7}$ 14.

H. adusta Esp. Allmän. Erhållen endast genom kläckning; var. *baltica* Heering synes ej vara så sällsynt.

H. gemmea Tr. Ett ex. $^{30}/_{9}$ 15.

H. lateritia Hufn. Endast två ex., anträffade $^{3}/_{8}$ 12 och $^{1}/_{7}$ 17.

H. basilinea Fabr. Ett ex. 04 (A. W.), ett ex. $^{7}/_{6}$ 17.

H. rurea Fabr. Endast tagen 1904 i Rumskulla (A. W.).

H. secalis L. Tagen 1905; ett ex. $^{5}/_{7}$ 17 tillhör ab. *secalina* Hübn.

Polia polymita L. Tre ex. tagna: $^{11}/_{8}$ och $^{16}/_{8}$ 11 samt i sept. 1912.

Dipterygia scabriuscula L. Ett ex. $^{23}/_{7}$ 07 (A. W.).

Euplexia lucipara L. Ett ex. $^{23}/_{7}$ 14 (A. W.).

Hydroecia nictitans Bkh.

Leucania pallens L. Två ex. tagna: $^{22}/_{7}$ 05 och ^{2}[illegible]$/_{6}$ 17 (A. W.).

Caradrina quadripunctata Fabr. Allmän.

C. morpheus Hufn. Tre ex. tillvaratagna: $^{22}/_{7}$ och $^{8}/_{7}$ 12 samt $^{12}/_{7}$ 14.

C. alsines Brahm. Ett ex. $^{24}/_{7}$ 11; en ♀ $^{8}/_{7}$ 12 mäter 25 mm. spännvidd, minimum i Nord. Fj. 27 mm.

C. taraxaci Hübn. Ett ex. $^{24}/_{7}$ 11, två ex. $^{22}/_{7}$ 12.

Rusina umbratica Goeze. Två ex. $^{16}/_{6}$ 17, fångade på blommande syren.

Amphipyra tragopogonis Cl. Ett ex. $^{14}/_{8}$ 14.

Tæniocampa gothica L. Allmän i april—maj; ab. *gothicina* Hs. sällsynt, två ex. $^{30}/_{4}$ 16.

T. pulverulenta Esp. Sällsynt. Endast tre ex., alla ♂, fångade på lockbete $^{30}/_{4}$ 16.

T. stabilis View. Sällsynt. Endast tre ex., två ♂ och en ♀, tagna på lockbete i april 1916. Enligt Nord. Fj. endast funnen i Skåne. Direktör Orstadius omnämner arten från Kronobergs län.

T. opima Hübn. Allmän. En ♂ avviker genom enfärgat grå framvingar med endast antydan till mittskuggan; våglinjen tydlig.

T. incerta Hufn. Ej sällsynt. Två ♀, tagna våren 1916 på lockbete, tillhöra ab. *fuscata* Haw.

Calymnia trapezina L. Ett ex. $^{24}/_{7}$ 11.

Cosmia paleacea Esp. Ett ex. 04 (A. W.).

Plastenis subtusa Fabr. Två ex., $^{11}/_{8}$ och $^{12}/_{8}$ 08 (A. W.).

Orthosia circellaris Hufn. Endast en mycket avflugen ♂ $^{3}/_{10}$ 15.

Xanthia citrago L. Ett ex. 05 (A. W.).

X. lutea Ström. Ej sällsynt.

X. fulvago En ♀ $^{5}/_{9}$ 15.

Dyschorista suspecta Hübn. Några ex. tillvaratagna 1914 i juli och augusti i Rumskulla och Ingatorp.

Orrhodia vaccini L. Mycket allmän. Av de olika former av denna art jag tillvaratagit äga de flesta en mer eller mindre rödbrun grundfärg. Två ♂ ha yttre delen av yttre mellanfälten särskilt skarpt framträdande mot de i övrigt mörkt färgade framvingarna. En ♀ $^{14}/_{10}$ 16 har enfärgat mörkgrå framvingar med tvärlinjerna rätt tydligt framträdande.

Scopelosoma satellitia L. ab. *brunnea* Lampa. En ♂ $^{17}/_{10}$ 15, ett ex. våren 1916, den förra med gul njurfläck, den senare med vit d:o. Arten synes förekomma sällsynt i Rumskulla.

Xylina furcifera Hufn. Endast en ♀ $^{30}/_{4}$ 16 på lockbete.

Calocampa vetusta Hübn. Synes vara tämligen sällsynt i Rumskulla. Endast några få ex. tagna.

Cucullia lactucæ Esp. Ej sällsynt. Flera ex. tagna.

Anarta myrtilli L. Sällsynt. En ♀ $^{15}/_{8}$ 14.

A. cordigera THUNB. Ett ex. juni 1916. Våren 1917 hittades två puppor, av vilka den ena kläcktes $^{29}/_{5}$. På en väg påträffades $^{6}/_{6}$ 16 ett individ av denna art, som attackerades av myror.

Scoliopteryx libatrix L. Ej sällsynt. Några ex. tagna.

Habrostola urticæ HUFN. Endast två ex., $^{15}/_{6}$ 13 och $^{15}/_{6}$ 17.

Plusia festucæ L. Sällsynt. Ett ex. $^{15}/_{7}$ 10 i Ingatorp (A. W.).

P. iota L. Ett par ex. fångade i aug. 04 och juli 05 (A. W.). En ♀ $^{10}/_{7}$ 17. Torde vara rätt sällsynt i Rumskulla.

P. interrogationis L. Ej sällsynt.

P. gamma L. Allmän.

Prothymia viridaria CL. Tämligen sällsynt. Tre ex. fångade: $^{31}/_{5}$ 13, $^{28}/_{5}$ 16 och $^{28}/_{5}$ 17.

Euclidia mi CL. Sällsynt. Ett ex. maj 1913.

E. glyphica L. Allmän.

Toxocampa pastinum TR. Sällsynt. Ett ex. $^{24}/_{7}$ 12.

Herminia tentacularia L. Allmän.

Bomolocha fontis THUNB. Sällsynt. Ett ex. $^{29}/_{6}$ 17.

Hypena proboscidalis L. Allmän.

Cymathophora flavicornis (L.) CL. Endast erhållen genom kläckning av puppor, tagna våren 1917. Fjärilarna framkommo under förra hälften av juni månad. Arten torde vara rätt allmän i Rumskulla.

C. duplaris L. Tämligen allmän.

Polyploca cinerea GOEZE. Allmän. Ett ex. $^{21}/_{5}$ 17 har ring- och njurfläcken sammanflytande.

Brephos parthenias L. Allmän. Särskilt allmänt flög arten i april 1913.

Geometra papilionaria L. Ej sällsynt.

Nemoria putata L. Allmän.

N. lactearia L. Denna art, som jag först 1917 funnit i Rumskulla, torde ej vara så sällsynt, då jag troligen förväxlat den med föregående art. Två ex. $^{17}/_{6}$ 17.

Acidalia aversata L. ab. *spoliata* STAUD. Endast ett ex. taget.

A. similata THUNB. Tämligen allmän.

A. immorata L. Sällsynt. Två ex. tagna $^{17}/_{6}$ 17.

A. fumata STEPH. Allmän.

A. incanata L. Ej sällsynt.

Codonia pendularia CL. Sällsynt. Endast två ex. tagna, det senaste $^{4}/_{6}$ 17.

C. punctaria L. Endast anträffad 1917, då tre ex. fångades, resp. $^{17}/_{6}$ och $^{28}/_{6}$.

Rhodostrophia vibicaria CL. Sällsynt. Fyra ex. tagna, resp. aug. 03, $^{12}/_{7}$ 15, $^{18}/_{7}$ 16 $^{24}/_{6}$ 17.

Ortholita limitata Scop. Mycket allmän.

O. cervinata Schiff. Sällsynt. Ett ex. 04 (A. W.).

Odezia atrata L. Allmän.

Anaitis plagiata L. Sällsynt. Ett ex. $^{30}/_{6}$ 17 i Ingatorp (A. W.).

Lobophora carpinata Bkh. Allmän. En ♀ $^{30}/_{4}$ 16, har de dubbla inre och yttre tvärlinjerna starkt utfyllda och bilda två svarta tvärband över vingen, det yttre ungefär dubbelt så brett som det inre och vid framkanten något bredare än vid bakkanten.

L. sexalisata Hübn. Tämligen allmän.

Operophtera boreata Hübn. Arten var åtminstone i okt. 1913 rätt allmän i Rumskulla. Endast ♂ anträffade.

O. brumata L. Detta våra trädgårdars svåraste skadedjur härjade i Rumskulla senast åren 1911—13, då fruktträden vid midsommartiden nästan överallt stodo kalätna. Ehuru fjäriln i okt. 1913 svärmade mycket ymnigt, förmärktes följande år ej något nämnvärt angrepp å fruktträden. En ♂ $^{14}/_{10}$ 16 mäter i spännvidd 32 mm., en annan $^{23}/_{10}$ 13 endast 22 mm. Nord. Fj. uppger 25—28 mm.

Eucosmia undulata L. Ej sällsynt.

Lygris prunata L. Tämligen allmän.

L. populata L. Allmän.

L. testata L. Tämligen sällsynt. Endast några få ex. anträffade.

Larentia bicolorata Hufn. Sällsynt. Två ♂ $^{24}/_{8}$ 15; den ene har endast 22 mm spännvidd, minimum i Nord. Fj. 24 mm.

L. variata Schiff. Tämligen allmän. Endast huvudformen anträffad i Rumskulla. En ♀ från Hultsfred $^{7}/_{7}$ 15 tillhör var. *obeliscata* Hübn.

L. juniperata L. Allmän.

L. truncata Hufn. Allmän. Av de många olika formerna i min samling höra sex ex. med säkerhet till ab. *perfuscata*. En ♂ har 24, en annan 25 mm. spännvidd, min. i Nord. Fj. 28 mm.

L. fluctuata L. Ej sällsynt.

L. didymata L. Ej sällsynt.

L. montanata Bkh. Allmän.

L. ferrugata Cl. Tämligen allmän.

L. dilutata Bkh. Tämligen sällsynt. Endast två ex. tagna, resp. $^{6}/_{10}$ och $^{7}/_{10}$ 16, båda tillhörande huvudformen.

L. cæsiata Lang. Sällsynt. Endast två ♀ tagna.

L. albulata Schiff. Allmän. En ♂ har 16 mm. spännvidd; min. i Nord. Fj. 17 mm.

L. parallelolineata Retz (= *vespertaria* Bkh.). Tämligen sällsynt. Endast två ex. $^{24}/_{8}$ och $^{28}/_{8}$ 15.

L. bilineata L. Allmän.

L. sordidata Fabr. Sällsynt. Tagen i juli 04 (A. W.), sedan dess ej återfunnen.

L. autumnalis Ström. Ej sällsynt. Erhållen såväl genom kläckning som i det fria. Var. *literata* Donov är sällsynt.

L. corylata Thunb. Ej sällsynt. Två ex. höra till ab. *ruptata* Hb.

L. luteata Schiff. Sällsynt. Endast två ex. $^{12}/_{7}$ 15 och $^{17}/_{6}$ 17.

L. candidata Schiff. Arten var åtminstone i juni 1917 allmän i Rumskulla. I Nord. Fj. uppgives den såsom tämligen sällsynt i Nordens södra och mellersta delar.

Tephroclystia lanceata Hübn. Tämligen allmän åtminstone 1917.

T. satyrata Hübn. Arten var åtminstone under försommaren allmän i Rumskulla.

Epirrhantis diversata Schiff. (= *pulverata* Thunb.). Sällsynt. Endast två ♂ och en ♀ $^{30}/_{4}$ 16 fångade på lockbete.

Arichanna melanaria L. Sällsynt. En ♀ $^{29}/_{7}$ 16.

Abraxas marginata L. Allmän.

Deilinia pusaria L. Allmän.

D. exanthemata Scop. Ej så allmän som föregående art.

Numeria pulveraria L. Sällsynt. Endast tre ex. tagna i juni 1917.

Ellopia prosapiaria L. Tämligen sällsynt. Endast några få ex. tagna under årens lopp.

Selenia bilunaria Esp. Sällsynt. En ♀ $^{16}/_{6}$ 04 (A. W.).

Gonodontis bidentata Cl. Sällsynt. En ♀ $^{15}/_{6}$ 17.

Crocallis elinguaria L. Sällsynt. Två ♂ $^{1}/_{8}$ 12.

Angerona prunaria L. Ej sällsynt.

Epione parallelaria Schiff. (= *vespertaria* Thunb.). Sällsynt. Ett ex. i aug. 03 (A. W.).

Semiothisa notata L Allmän.

S. alternaria Hb. Sällsynt. Endast en ♂ $^{17}/_{6}$ 17.

S. liturata Cl. Allmän.

Amphidasis betularia L. Två puppor, funna våren 1917, lämnade $^{14}/_{6}$ en ♀ och $^{17}/_{6}$ en ♂. Eljest ej funnen.

Boarmia cinctaria Schiff. Sällsynt. Endast en ♂ $^{2}/_{5}$ 16.

B. repandata L. Allmän.

B. crepuscularia Hübn. Ej sällsynt. En puppa kläckt $^{18}/_{5}$ 17.

B. punctularia Hb. (= *scopularia* Thunb.). Allmän.

Gnophos myrtillata Thunb. Täml. sällsynt. Några ex. fångades i juli 04 (A. W.). En ♂ $^{15}/_{7}$ 10 samt en ♀ $^{14}/_{7}$ 15 i Ingatorp.

Fidonia carbonaria Cl. Sällsynt. Endast en ♂ $^{1}/_{5}$ 13.

Ematurga atomaria L. Allmän.

Bupalus piniarius L. Allmän. Av en mängd puppor, tagna under mossa våren 1917, erhöllos under loppet av juni månad olika former av såväl ♂ som ♀. De senare tyckas variera mest i färgteckningen: från nästan enfärgat gråbruna till enfärgat ockragula. En ♀ mäter i spännvidd 27 mm., en ♂ blott 25 mm.; min. i Nord. Fj. 29 mm.

Thamnonia wauaria L. Sällsynt. Endast en ♂ $^{16}/_{7}$ 05 (A. W.).

T. brunneata Thunb. Täml. allmän.

Phasiane petraria Hb. Sällsynt. Ett ex. 04 (A. W.).

P. clathrata L. Ej sällsynt. Flera ex. tagna.

Perconia strigillaria Hb. Täml. sällsynt. Endast två ♀ och två ♂ tillvaratagna.

Spilosoma menthastri Esp. Ej sällsynt.

Phragmatobia fuliginosa L. var. *borealis* Stgr. Endast en ♀ $^{10}/_{6}$ 16. Larven ej sällsynt.

Parasemia plantaginis L. Tämligen sällsynt. En ♂ och en ♀ $^{19}/_{6}$ 13 samt en ♂ $^{10}/_{7}$ 16.

Diacrisia sannio L. (= *russula* L.). Allmän. ♀ tämligen sällsynta.

Arctia caja L. Allmän. Sommaren 1917 uppföddes flera stycken larver, som gåvo imago under loppet av juli månad. De erhållna exemplaren äga sinsemellan vissa skiljaktigheter i teckningen, i det att en del ha de vita tvärlinjerna å framvingarna här och där avbrutna samt äga helt små framkantsfläckar; en ♂ saknar alldeles de båda mellersta framkantsfläckarna.

Endrosa irrorella Cl. Sällsynt. Endast ett ex. $^{25}/_{7}$ 07 (A. W.).

Cybosia mesomella L. Denna art synes förekomma rätt sparsamt i Rumskulla, ty endast några få ex. äro tillvaratagna.

Lithosia lurideola Zinck. Tämligen allmän.

L. lutarella L. Ej sällsynt.

L. sororcula Hufn. Sällsynt. Endast ett ex. 05 (A. W.).

Zygæna lonicerœ Esp. Allmän. En ♂ $^{13}/_{7}$ 14 är särskilt anmärkningsvärd: den röda färgen har nämligen starkt förbleknat, så att framvingarnas fläckar blivit gulvita och bakvingarna ljust rödgula. I övrigt är teckningen normal. Man kan här tydligen tala om ett slags albinosform. Exemplaret är helt obetydligt avfluget.

Z. scabiosœ Scheven. Tämligen allmän. Enl. Nord. Fj. är arten förut i Sverige blott funnen i Skåne, Västergötland och Uppland. Von Porat omnämner arten fran Sävsjö. En ♀ mäter i spännvidd blott 26 mm., minimum i Nord. Fj. 32 mm.

Z. trifolii Esp. Sällsynt. Endast ett ex. juli 04 (A. W.).

Procris statices L. Täml. sällsynt. Endast några få ex. anträffade.

Cossus cossus L. Sällsynt. En ♀ juli 1912. Larven anträffad då och då.

Aegeria apiformis Cl. Fjäriln anträffas sällan, men märken efter larverna i aspstammarna här och var synas antyda, att arten ej förekommer så sällsynt. En nykläckt ♀ $^{22}/_{7}$ 15 i Ingatorp.

Trochilium culiciformis L. Sällsynt. Endast ett ex. $^{1}/_{6}$ 16.

Hepialus humuli L. Allmän. En ♀ har 72 mm. spännvidd; maximum i Nord. Fj. 70 mm.

H. sylvinus L. Sällsynt. Endast ett ex. $^{21}/_{8}$ 14 i Ingatorp (A. W.).

H. hecta L. Tämligen allmän.

Några nattflyn och mätare, om vars rätta art jag varit osäker, ha godhetsfullt blivit granskade och bestämda av P. BENANDER.

E. Welander.

Trineura Schineri BECK., **ny för Sverige.** I Centralanstaltens för jordbruksförsök samling av dipterer befinner sig ett ex. (♂) av en för norra Europa hittills icke anmärkt art av phoridsläktet *Trineura*, näml. *T. Schineri* BECK. (Die Phoriden Abh. d. K. K. Zool. bot. Ges. Wien. Bd. I, 1901.)

Arten, som av prof. TULLGREN är tagen vid Stockholm, skiljer sig från de två i Svensk insektfauna anförda arterna *T. aterrima* FABR. och *T. velutina* MEIG. genom att bakskenbenen i inre hälften på utsidan äro försedda med 2 starka borst (medan de båda andra arterna därstädes endast ha ett borst), samt genom att hanens vingar äro tydligt brungula (hos de andra arterna glasklara). *T. Schineri* är dessutom något större (fullt 3 mm.), och mellanskenbenen äro hos ♂ försedda med 6—9 (hos ifrågavarande ex. 7), hos ♀ med 2—4 borst. För övrigt är den liksom de övriga sammetssvart med svarta antenner, palper, svängkolvar och ben. Den är förut blott känd från Mellaneuropa.

Einar Wahlgren.

Några entomologiska notiser från Gottland. Under ett par besök på Gottland har jag haft tillfälle att göra en del iakttagelser över öns insektfauna, vilka kanske kunna vara av intresse för tidskriftens läsare, hälst som ju ganska litet publicerats angående Gottlands insekter.

En av de coleoptera, som fastlandsentomologen först fäster sig vid, är den vackert svavelgula *Cteniopus sulphureus* L. Denna tyckes i Sverige ha en utpräglat östlig utbredning och är enligt GRILL samt senare fyndnotiser funnen i samtliga landskap utefter Östersjökusten från Skåne till och med Uppland, men angives ej från övriga delar av landet. Utom Sverige finnes den dock långt västerut. Angående de växter, i vilkas blommor den lever, växla uppgifterna åtskilligt. BOHEMAN uppger i »Bidrag till Gottlands insektfauna» (K. V. A:s Handlingar 1849): in Cynancho Vincetoxico mense Julii, vulgatissima. KUHNT (Illustrierte Bestimmungstabellen 1913) anger, att den finnes i *Galium* ooh lindblommor, och MJÖBERG (Studier över Faröns insektfauna. Arkiv för zoologi 1915), att den på Öland förekommer på *Galium verum* och på Fårön på *Cynanchum (Asclepias) vincetoxicum*, samt tillägger, att den aldrig anträffas t. ex. på röda eller blå blommor utan blott i gula, som således skulle erbjuda den skydd. Jag fann den allmän på skilda delar samt antecknade följande växter, på vilkas blommor den fanns: *Cirsium arvense, Centaurea scabiosa, Galium verum, Convolvulus arvensis* och *Daucus carota*. Talrikast fanns den på *Galium*, men sällan söker man den förgäves i *Centaureas* röda blomkorgar.

Några lokaler, som alltid erbjuda stort intresse, äro de sandfält, som finnas här och där vid Gottlands kuster. De som jag bäst haft tillfälle att undersöka äro de vid Ljugarn och sydöstra kusten. Deras vegetation karakteriseras av sandbindande mattor av *Thymus serpyllum* och *Ammodenia peploides* samt talrika bestånd av *Cirsium arvense f. ferox*. Om man gräver upp några exemplar av denna sistnämnda obehagligt väpnade tistel finner man på de flesta rötterna ansvällningar, och öppnar man dessa ser man, att den insekt, som orsakar gallbildningen, är *Cleonus piger* SCOP. (= *sulcirostris* L.), vars larver och puppor finnas där inne. Denna vivel uppges av REITTER (Fauna Germanica) leva på *Carduus*-arter. I sanden kryper bland *Thymus*-bestånden *Crypticus quisquilius* L. och under stenar och bräder finnas *Broscus cephalotes* L. I den lösaste sanden kravlar ofta sakta fram *Saprinus rugifrons* PAYK. Nedgrävd bland rötterna av *Ammodenia* finner man ej sällan en fjärillarv, som är gul med mörka borstpunkter. Några exemplar. som insamlades i juli, förpuppade sig i slutet av månaden i en sandkokong samt kläcktes efter 14 dagar och visade sig då tillhöra den förut endast från Skåne kända *Agrotis cursoria* HFN.

Över sandfälten flyga bl. a. mer eller mindre allmänt följande fjärilar: *Acidalia violata* THUNB., *Mesotype virgata* HFN., *Pyrausta cingulata* L. och *Crambus fascelinellus* HB. Av flugor förekomma de för sandfaunan utmärkande *Philonicus albiceps* MEIG. och *Thereva annulata* F., den förra grå, den senare vit. Rätvingarna ha talrika representanter, en del som väl huvudsakligen ha sitt tillhåll på ängar och fält i närheten, men som dock även på sanden äro talrika, såsom *Stenobothrus albomarginatus* DE G., *S. biguttulus* L., *S. bicolor* CHARP., *Gomphocerus maculatus* THUNB. och *Decticus verrucivorus* L., samt en art, som endast träffas på sandfälten, *Sphingonotus cyanopterus* CHARP.

Ett par av de nu omnämnda äro av större intresse, nämligen *Acidalia violata* och *Sphingonotus cyanopterus*. *Acidalia violata* förekommer utom på Gottland även på Öland och i Skåne vid Åhus, *Sphingonotus cyanopterus* likaså på Öland samt i norra Bohuslän. De äro enligt WAHLGREN (Xeroterma relikter i Ölands alvarfauna, Fauna och Flora 1910) att räkna som relikter sen en tid med mera varmt och torrt klimat, en del av Ancylus-tiden. På Öland finnas de på alvarmark. På Gottland fann jag *Sphingonotus* vara ett typiskt sanddjur, t. ex. vid Ljugarn i söder och Irevik i norr, men lyckades, trots flera exkursioner till de mera begränsade alvarområden, som finnas på ön, endast en gång där uppdriva ett exemplar nämligen på Kopungsklint i Ardre. Vid Hoburgen, där det största alvarområdet finnes, såg jag ej något exemplar. Arten varierar mycket på Gottland och visar alla övergångar till *Sphingonotus cærulans* L., av vilken den också av Wahlgren förmodas vara en varietet.

Acidalia violata, som även på Öland är en alvarform, är på Gottland vanligen en sandform, men är även av Boheman tagen på ängsmark.

Den här påvisade överensstämmelsen mellan kalkhedarnas och sandfältens fauna bekräftas ytterligare av förekomsten inom båda av *Satyrus semele* var. *tristis* Wahlgr. Denna fjäril, som beskrivits från Öland (Wahlgren, Neue Schmetterlingsformen, Ent. Tidskrift 1913), finnes talrikt och i typiska exemplar på Hoburgen och på Kopungsklint samt även i flygsandsfältet Ulla Hau på Fårön.

Einar Klefbeck.

Ithytrichia lamellaris Eaton. För åtskilliga år sedan gjorde jag i Uppsalatrakten ett fynd, som kanske kan förtjäna att här omnämnas. Vid undersökning av Håga-ån strax nedanför Lurbofallet hittade jag i mängd en liten larv, som genom sitt egendomliga utseende genast ådrog sig uppmärksamheten. En närmare granskning av det f. ö. synnerligen karakteristiska djuret har givit vid handen, att det tillhör ovanstående art, vars larv först har blivit beskriven av Richters 1902.[1]

Larven av detta djur tillhör uteslutande rinnande vatten, där den lever bland vegetationen. I bärgbäckar synes den likväl ej förekomma[2], utan vistas endast i de mera lugnt flytande låglandsbäckarna. För sin trevnad fordrar den likväl verkligt rinnande vatten, och man träffar den aldrig i större åar, där vattnet vid stränderna är så gott som stagnerande. Sålunda är den ingalunda utbredd i hela Håga-ån utan uteslutande inskränkt till de ställen, där ån är grundare och därför får ett hastigare lopp, såsom t. ex. är fallet med den nyssnämnda Lurbolokalen. Den förekommer där bland *Fontinalis*, i vars bladvinklar larverna ofta ses sitta inkrupna. Artens allmänna utbredning är för närvarande för obetydligt känd för att tillåta ett uttalande om orsaken till, att larven ej finnes i bergsbäckar. Dess saknad där är kanske endast skenbar, beroende på ofullständig kännedom om dessa lokaler. Möjligen ligga f. ö. några av de thüringska förekomsterna i mera bergiga trakter. Arten är funnen på talrika lokaler i Tyskland, dessutom i Ungern, England och Finland.

---

[1] F. Richter's, Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgebung von Frankfurt a. M. VIII. Die Larve von *Ithytrichia lamellaris* Eat. — Ber. Senckenb. Naturf. Gesellschaft 1902. — Klapálek har f. ö. redan 1897 lämnat en, ehuru mycket ofullständig, beskrivning av ifrågavarande larv.

[2] Den är t. ex. ej upptagen i P. Steinmann's arbete: Die Tierwelt der Gebirgsbäche. — Annales de Biologie lacustre, Bd. II, 1907.

I vårt land är den förut icke observerad. Den torde emellertid, vad larven beträffar, med framgång kunna eftersökas på lämpliga lokaler. I Uppsalatrakten förekommer den på även andra platser än den ovan nämnda. Den undgår ju dock lätt uppmärksamheten genom sin litenhet och sitt undangömda levnadssätt.

En beskrivning av larven skulle här vara överflödig.[1] Vad jag utan ·närmare undersökning kunde iakttaga på mitt svenska material, stämmer väl överens med de tyska iakttagelserna. Även hos oss övervintrar larven. Den var t. ex. mycket talrik vid Lurbo ännu sent på hösten 1917, då jag sist besökte lokalen. Likaså var fettkroppen som vanligt av en egendomlig, skarpt grön färg.

Vid ett tillfälle höll jag några larver i fångenskap. Jag förvarade ett rätt stort antal av dem i en högst obetydlig vattenkvantitet, ej större än den som rymmes i ett vanligt urglas. Häri levde de friskt i ungefär en veckas tid utan vattenombyte, varefter de konserverades. Sannolikt hade de kunnat hållas vid liv ännu längre. Detta anföres endast som bevis på, att larven ingalunda är något utpräglat stenothermt kallvattensdjur.

O. Lundblad.

Skalbaggsfynd i majslast från Argentina. När ångaren Österland kom till Göteborg i april med majslast från Argentina, bereddes jag genom en vän vid tullverket tillfälle att komma ombord för att se på den mängd av skalbaggar, som funnos där i lasten. Den första blicken ned i lastrummet besannade ryktet, ty där syntes stora svarta fläckar bland majsen, tydligen utgörande skalbaggskolonier. Vi gingo ned i lastrummet och beskådade den förödelsens styggelse, som råttor, mal och skalbaggar åstadkommit. Jag plockade ett samlingsrör fullt med djur och så fick jag med mig ett paket majs för att undersöka i mitt hem. Österland har använt nära 2 år på sin färd, och detta förklarar tillvaron af så många djur, då tydligen flera generationer kommit till under den långa tiden. Det dröjde ett par dagar, innan jag fick tillfälle att undersöka mitt majspaket, och när jag skulle taga itu med undersökningen, åstadkommo djuren ett starkt prasslande, hvilket tydde på att paketet innehöll många djur. Sedan jag sållat majsen slog jag ut sållgodset på en duk, lagd på ett uppslaget spelbord, och det tog fulla 2 timmar att plocka in djuren i flaskor och ändå fick jag skynda mig så, att jag var genomsvettig när arbetet var färdigt. Enär ifrågavarande majslast fördelats åt skilda håll inom landet är det att befara, att dessa djur komma att acklimatisera sig hos oss. De funna djuren, som professor Chr. Aurivillius godhetsfullt bestämt, voro: *Trogosita mauritanica, Læmophleus testaceus, Calandra oryzæ* L., *Tribolium ferrugineum* F., *Gnathocerus cornutus* F. ♀ och ♂ samt *Alphitabius diaperinus* Panz. Calandrorna voro betydligt bredare än de ex. av *oryzæ,* som jag förut har, och även ganska varierande till färgen, i det somliga ha de typiska 4 fläckarna på elytra, somliga ha de 2 fläckarna på varje skalvinge sammanflytande och andra ha framkanten eller bakkanten på torax med en röd fläck.

---

[1] För dess morfologi och biologi, delvis även anatomi, redogöres i en uppsats av R. LAUTERBORN och M. RIMSKY-KORSAKOW i Zool. Anz., Bd. XXVI, 1903.

Göteborg i maj 1918. *Ch. T. Östrand.*

Några insektfynd i Dalarna. I förra årgången av Entomologisk Tidskrift anmäldes som ny för Sverige *Limnophilus germanus* Mc. Lachl., av vilken då en hona funnits vid Falun. Vid samma sjö, där detta fynd gjordes, lyckades jag den $^{14}/_{10}$ 1917 fånga ännu ett exemplar, denna gång en hane.

Av trumgräshoppan, *Psophus stridulus* L., äro exemplar funna flerstädes i Dalarna, bl. a. vid Floda.

Bland fjärilfynd må nämnas den sällsynta *Leucodonta bicoloria* Schiff., som ej funnits nordligare än i Östergötland. Av denna fanns ett nykläckt exemplar på en björk i Falun den $^{3}/_{6}$ 1917. *Chrysophanus hippothoë* L., vars nordgräns dragits genom södra Dalarna, finnes ända upp i Idre.

Ett par fynd av Coleoptera torde även förtjäna omnämnas: *Dytiscus lapponicus* Gyll. synes även så långt söderut som i Falutrakten vara den allmännaste av släktet, även ♀-varieteten *septentrionalis* Gyll., förut blott angiven från Lappland, har av mig tagits där. Den sällsynta *Tragosoma depsarium* L. har i Leksand funnits av studeranden Bo Tjeder, *Larinus sturnus* Schall i Ludvika av studeranden K. H. Forsslund, som även kläckt arten ur larver levande i blomkorgar av *Cirsium heterophyllum.*

Några hymenoptera förut ej tagna norr om Uppland ha även funnits: *Osmia ænea* L. — Falun, *Gorytes IV-fasciatus* Fbr. — Ludvika (Forsslund) och *Chrysis fulgida* L. — Ludvika (Forsslund). *E. Klefbeck.*

Några fjärilsfynd. Bland fjärilsfynd från sistlidna sommar torde följande förtjäna att omnämnas.

Den $^{26}/_{6}$ togs ett ex. av *Angerona prunaria* ab. *pallidaria*

Prout. i Hästveda, Krist. län. Från ab. *corylaria* Thnbg (= *sordiata* Fuessl.) skiljes den endast genom grundfärgen, som hos *pallidaria* är brungul. I Seitz: »Die Grosschmetterlinge der Erde» upptages ingen förekomstort för denna ab. I Danmarks fauna omnämnes den ej och torde, såvitt jag kunnat finna, ej heller förut vara funnen i Sverge.

På samma plats togs den $^{23}/_6$ tre ex. av *Pyrausta nychthemeralis* Hb. Arten omnämnes av Orstadius (Ent. tidskr. 1916, sid. 3) från Kronobergs län. Enl. Wahlgren är den förut funnen i Värmland och Uppland—s. Västerbotten. Den $^{23}/_6$ flög den i solskenet ganska talrikt i en barrskog med rik växtlighet av *Vaccinium myrtillus*, men ett par dagar senare stod den ej att finna.

I Hälsingborg tog jag den $^{23}/_4$ ett ex. av *Theria rupicapraria* Schiff. I Aurivillius »Nordens fjärilar» omnämnes den såsom funnen vid Alnarp i Skåne (Ulriksen). I Danmark uppgives den vara allmän.

Den $^{3}/_7$ 1918 fann jag ej långt från Hästveda ett ex. av *Pyrausta funebris* Ström. Enl. Wahlgren förekommer den Österg.—Lappl., men då den finnes i Danmark, var det ju antagligt, att den skulle finnas även i södra Sverige. Den uppgives också (Ent. tidskr. 1916, h. 1) av Orstadius från Småland.

Nils S. Rydén.

Beriktigande angående parasitsteklar ur grankottar. I d:r I. Trägårdhs 1917 utkomna »Undersökningar öfver gran- och tallkottarnas skadeinsekter» omtalas åtskilliga parasitsteklar, varav ichneumonider och braconider bestämts av undertecknad. Tre av dessa tarva vidare utredning, som härmed lämnas.

Epiurus geniculatus (Krb.) har jag i denna tidskrift 1917, sid. 270 närmare omtalat under namn av var. *suecicus* m. och beskrivit dess ♂. På d:r T:s figur sid. 1160 äro bokstäverna *b* och *c* förbytta, varför alltså *b* är baktibian, *c* frambenet hos ♂.

Nemeritis flaviventris (*Campoplex* Ratz. 1844 & 48) är det äldre och riktigare namnet på den hittills som *N.* (el. *Phædroctonus*) *cremastoides* Hgn bekanta ophioniden. Ratzeburg erhöll arten kläckt ur »*Tortrix strobilana*» i grankottar, och även den korta beskrivningen (beriktigad 1848) stämmer, så att identiteten är säker. D:r T. ger en god figur av ♀ sid. 1155.

Bracon pineti Thoms. — Detta är den art, som omnämnes sid. 1157 och avbildas (♀) sid. 1161 i d:r T:s arbete såsom *Bracon* sp. Den beskrevs efter material från Bayern, kläckt ur grankottar, och är ej förut känd från Sverge. Thomson kände ej ♂, som beskrevs 1896 av O. Schmiedeknecht och även finns i det svenska materialet. Den är något mindre än ♀ och liknar denna i färg, utom att bakkroppens ljusa sidokanter äro kortare och otydligare. En antennsträng är 24-ledad (enl. SCHMIEDEKNECHT hos ♀ 23—30-ledad.) *A. Roman.*

Understöd hösten 1918 för entomologiska forskningar. — K. Vetenskapsakademien har av Regnells zoologiska gåvomedel tilldelat lektor E. WAHLGREN, Malmö, ett understöd å 250 kr. för undersökning av insektfaunan på något sandfält vid Skånes kust, Kandidat R. MALAISE, Stockholm, 400 kr. för studier i södra Lappland rörande växtsteklarnas biologi och utbredning, Amanuensen C. AHLBERG, Lund, 200 kr. för studier över svenska physopoder samt Assistenten Doktor N. A. KEMNER, Experimentalfältet, 300 kr. för fortsatta studier över coleopterlarvernas biologi och anatomi.

Nytt från Finland. — Den 1 juni d. å. erhöll Professor JOHN SAHLBERG i Helsingfors avsked från den e. o. och personliga professur i entomologi han innehaft vid universitetet samt från föreståndarebefattningen vid Zoologiska museets entomologiska avdelning. Sistnämnda befattning upprätthålles nu på förordnande av Amanuensen RICHARD FREY, varför meddelanden till avdelningen böra riktas till honom, adress: Entomol. Avdeln., Botaniska trädgården, Helsingfors.

Professor SAHLBERG, som trots sin höga ålder ännu är vid god vigör, har bett oss meddela, att han numera ej åtager sig granskning av kritiska insekter. Han vill nu ägna sig åt bearbetandet av sina egna ännu obestämda, rika samlingar.

Tvenne dödsfall. — Under höstens lopp har den nordiska insektsforskningen förlorat tvenne högt förtjänta män, föreningens hedersledamot, Lektorn i Sundsvall GOTTFRID ADLERZ samt förre statsentomologen i Norge W. SCHOYEN. Av utrymmesskäl kunna i detta häfte av tidskriften ej några utförligare nekrologer införas.

Entomologisk tidskrift kommer att fr. o. m. 1919 för postabonnemang eller prenumeration i bokhandeln kosta 10 kr. Observera: medlemsavgiften i föreningen höjes ej!

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 1 juni 1918.

Vid sammankomsten hälsades föreningens nyvalde hedersledamot Överste Grill, som i sitt svarstal bl. a. meddelade att han till Skogshögskolan överlåtit sin stora skalbaggsamling med förmånsrätt till Riksmuseets entomologiska avdelning att tillgodogöra sig vad som kunde anses ha större vetenskapligt intresse.

Till medlemmar av föreningen hade styrelsen invalt:

N:o 982. Gustaf Lundbom, Brahegat. 20, Grenna.
» 983. Bror Conrad Rudolf Hammarström, Löjtnant, Birger-jarlsgatan 58, Stockholm.
» 984. Erik Lindroth, Ingenjör, Skolgatan 2, Västerås.
» 985. Arvid Cranz, Direktör, Vikingagatan 8, Stockholm.
» 986. J. W. Hamner, Apotekare, Bergsgatan 43, Stockholm.
» 987. Erik Wikström, Med. stud., Trädgårdsg. 16, Upsala.
» 988. Sven Bergström, fil. stud., Vindhemsgat. 24, Upsala.
» 989. Torsten Gislén, fil. mag., Jönköping.

Meddelades, att föreningen genom döden förlorat sina medlemmar Lektor E. Adlerz i Örebro samt fil. d:r J. C. Nielsen, Köpenhamn.

På förslag av styrelsen utsågs till innehavare av föreningens vandringsstipendium studeranden vid h. allm. läroverket i Falun Karl-Herman Forslund. Till hans kamrat Bo Tjeder överlämnades en summa av 75 kr. sammanskjuten av några föreningsmedlemmar.

Höll Laborator I. Trägårdh ett av talrika skioptikonbilder illustrerat föredrag. Inledningsvis redogjordes för det skogsentomologiska laboratoriets hittillsvarande arbete och arbetsmetoder, varvid särskild omsorg nedlagts på att ställa de biologiska iakttagelserna i relation till årstiderna och klimatets växlingar.

Föredragaren framhöll laboratoriets behov av större lokalutrymme och utvidgad personal.

De skadedjur, som huvudsakligen berördes, voro märgborrarna, granbarkbocken, tallviveln och tallbocken. Vidare redogjorde hr T. för sin metod att genom dagligt insamlat kläckmaterial och därav uppgjord statistik fastställa de olika grankottparasiternas samhörighet med andra i kottarna levande insekter och slutligen framhölls vikten av att de klimatiska faktorernas inflytande på skadedjurens frekvens och utveckling mera än hittills beaktades vid studiet av vårt lands skadedjur.

Litteratur.

Danmarks Fauna. Haandbøger over den danske dyrverden udg. av Dansk Naturhistorisk Forening: Biller. IV. Snudebiller av VIKTOR HANSEN.

En ny volym av den förträffliga danska faunan har härmed offentliggjorts. Den behandlar curculioniderna — vivlar och snytbaggar — på sammanlagt 340 sidor med 151 illustrationer. Priset på arbetet i häft. exemplar är kr. 6: 50, inb. 7: 50. Bearbetningen av gruppen synes i stort sett vara mönstergill och arbetets värde förhöjes genom den i slutet infogade översikten av »snudebillernes forekomst», en värdefull vägledning för uppsökandet av dessa skalbaggar.

Monographien zur angewandten Entomologie. Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie.

Nr. 1. Die Bettwanze (*Cimex lectularius* L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung von ALBRECHT HASE. Berlin 1917. Mk. 6: 50.

Nr. 2. De gemeine Stechfliege (Wadenstecher). Untersuchungen über die Biologie der *Stomoxys calcitrans* (L.) von J. WILHELMI. Berlin 1917. Mk. 6: 50.

Tvenne utomordentligt sakrika monografiska arbeten rörande vägglusen och stickflugan, vilka särskilt torde vara av intresse för dem som närmare intressera sig för människans och husdjurens hygien, men som också förtjäna den allmäntintresserade entomologens uppmärksamhet, på grund av den mängd intressanta biologiskt-fysiologiska iakttagelser, som arbetena innehålla.

REINHARD DEMOLL. Die Sinnesorgane der Arthropoden, ihr Bau und ihre Funktion. Braunschweig 1917. 10 Mk.

För förståelse av insekternas livsyttringar är ju en god kännedom om deras sinnesorgans byggnad och funktioner av största värde. I föreliggande arbete lämnar Prof. DEMOLL en ingående skildring av hithörande fakta och redogör för vår nuvarande kännedom om sinnesorganens funktioner. Särskilt ingående uppehåller sig författaren vid ögats byggnad och diskuterar de olika teorier, som uppställts rörande synförmågan.

Arbetet är synnerligen rikt illustrerat. Det förtjänar studeras av en var, som närmare vill lära känna sinnesorganens byggnad och därmed uppnå säkrare begrepp om de biologiska företeelserna.

REINHARD DEMOLL. Der Flug der Insekten und der Vögel. Jena 1918. Mk. 4: 50.

En intressant redogörelse för insekternas flygförmåga i jämförelse med fåglarnas. Förtjänar läsas, da den klarar vårt begrepp om hur insektvingarna i själva verket funktionera. *A. T.*

ENTOMOLOGISK
TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

FYRTIONDE ÅRGÅNGEN

1919

UPPSALA 1919
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 8 april 1919
» 2—4 » » 29 dec. 1919

Redaktör och ansvarig utgivare:
Prof. Alb. Tullgren, Experimentalfältet

INNEHÅLL

AURIVILLIUS, CHR., Gottfrid Agaton Adlerz †. Med porträtt Sid. 65
— —, Eine neue *Papilio*-Art 177
BENANDER, PER, Fjärilfynd 186
BRYK, FELIX, Weitere Beiträge zur Variabilität der Rippenkonfiguration der Parnassiiden 33
— —, Vermag die Feuerwanze fliegen? 62
FRISENDAHL, AXEL, Coleopterologiska notiser 49
HERMANSSON, S., Några för Halland nya *Coleoptera* 188
JANSSON, ANTON, *Formica fusca-picea* NYL. i Närke 62
— —, Die Arthropodenfauna der Eichhörnchennester 75
— —, Sveriges *Aneurus* arter 184
KEMNER, N, A., De svenska arterna av släktet *Haltica* 143
— —. Die schwedischen *Eremotes*- und *Rhyncolus*-Arten mit Beschreibung von *Rhyncolus Thomsoni* 166
— —, Notizen über schwedischen Borkenkäfer 170
KINNMARK, F., Meddelande om myskbockens, *Aromia moschata*, vistelseort 180
LJUNGDAHL, D., Några puppbeskrivningar (forts.). Med 36 teckningar 90
LUNDBLAD, O., Boet av *Anchistrocerus claripennis* THMS. 16
— —, Axel Frisendahl †. Med porträtt 53
MJÖBERG, ERIK, Preliminary description of a new family and three new genera of *Mallophaga* 63
NORDSTRÖM, FRITIOF, Bidrag till kännedomen om Sveriges dagfjärilar (forts. 120
PORAT, C. O. VON, Exotisk myriopod anträffad i Sverige 9
— —, Främlingsfaunan i utländska skeppslaster 183
— —, Nya fjärilsfynd i Jonköpingstrakten 188
Redaktionen, Dödsfall 64, 190
— —, Forskningsresa sill Kamtschatka 64
— —, Vetenskapsakademien 64
— —, Rättelse 64
— —, Svenska entomologer till London 190
— —, Svensk entomolog i holländsk tjänst 190
— —, Understöd 190
RINGDAHL, OSKAR, Översikt af de svenska *Hydrophorus*-arterna 12
SAHLBERG, J., Vad är *Cryptophagus brunneus* GYLL.? [illegible]

WAHLGREN, EINAR, Växtarktiska element i Skandinaviens fjärilfauna Sid. 22
— —, Über drei Zetterstedt'sche Geometriden .... » 72
— —, Massuppträdande av *Pyrameis cardui* .... » 179
WELANDER, E., Tvestjärten som skadedjur å preparerade fjärilar » 185
— —, Massuppträdande av en småfjäril, *Crambus perlellus* Sc. .... » 185
— —, En iakttagelse rörande äggläggningen hos *Nemeobius lucina* L. .... » 186
— —, Sällsynt fjäril 186
ÖSTRAND, C. H., *Rhynchophora* .... » 63
— —, Nya fyndorter för skalbaggar .... » 180
— —, Intressanta skalbaggfynd .... » 182

Vad är Cryptophagus brunneus Gyll?

Av

John Sahlberg.

Såsom en längesedan förgäten nordisk skogsinsekt måste man i sanning betrakta den coleopter, som GYLLENHAL redan i 1:sta bandet av *Insecta Svecica*, år 1808, p. 174, beskrev under namn av *Cryptophagus brunneus*. Om man tager i betraktande, att författaren då till genus Cryptophagus räknade icke blott för närvarande till familjen Cryptophagidæ förda former, Cryptophagus, Atomaria, Telmatophilus, Antherophagus, Ephistemus o. s. v., utan även representanter av familjerna Endomychidæ, Corylophidæ och Cucujidæ samt att han börjar descriptionen på den ifrågavarande arten med orden: »facies ab hoc genere aliena», inser man, att han haft för sig någon från de övriga av honom beskrivna arterna betydligt avvikande insekt. Genomläser man den korta diagnosen, som lyder »elongatus, fusco-castaneus, glaber, thorace quadrato, lateribus crenulato, elytris punctato-striatis», frågar man sig med nyfikenhet, huru månne denna skalbagge sett ut? Nyfikenheten stegras genom flera uttryck, som ingå i den utförliga beskrivningen såsom »magnitudo et fere statura *Lycti* (d. ä. Botrideres) *contracti* FABR., sed structura antennarum, tarsuum et scutelli omnino cum Cryptophagis conveniunt» — — — »thorax — supra crebre et profunde reticulato-punctatus, glaber, linea media longitudinali laevi — — — elytra valde elongata, sublinearia, convexa, regulariter punctato-striata» och slutligen står man inför en gåta, vart man skall tänka sig, att denna insekt kunde höra. De kategoriska uppgifterna, att alla tarser äro 5-ledade, och den plats GYLLENHAL giver arten, då han ställer den mellan Cr. Schön-

1 — 19102 *Entomol. Tidskr. Årg. 40. Häft. 1 (1919).*

herri och Cr. Typhæ, vilka båda höra till genus Telmatophilus, utesluta tanken på, att här vore fråga om någon till serierna Heteromera, Platysoma eller Xylophagi hörande familj, men de punkt-strimmade elytra äro ju främmande för de släkten, dit GYLLENHAL's övriga Cryptophagus-arter höra. Om fyndorten säges: »Habitat in Bothnia orientali rarissime, D. Falander, specimen hoc unicum vidi».

Att arten förgäves får sökas i äldre och nyare kataloger över Europas eller hela den palearktiska regionens Coleoptera är naturligt, då knappt någon kan gissa ens närmelsevis, vilken plats i systemet den tillkommer.

I sina handböcker över Skandinaviens Coleoptera kunde THOMSON tryggt förbigå arten, då den var funnen endast i Finland, men mindre ursäktlig var min försummelse eller glömska, då jag icke med ett ord omnämner den i *Catalogus Coleopterorum Faunæ fennicæ*, 1900.

Emellertid hade arten ganska snart efter det den blivit beskriven återfunnits i Finland och detta även i Österbotten. I C. SAHLBERG's *Insecta Fennica*, p. 57. Partic. V, som utkom 13 dec. 1820, säges nämligen om denna Cr. brunneus: »Ad Östermyra in Ilmola a D. Wasastjerna rarissime, sub cortice Betulæ putrescentis, captus». Efter all sannolikhet hade författaren icke själv sett exemplaret utan anfört fyndet endast efter WASASTJERNA's uppgift liksom i flera andra fall; och såsom beskrivning anföres endast ordagrant GYLLENHAL's korta diagnos.

Bland utländska coleopterologer var tolkningen av GYLLENHAL's art fortfarande en gåta, som man livligt önskade få löst. Så t. ex. voro de sista ord, som den numera avlidne framstående franska entomologen ANTOINE GROUVELLE skrev till mig, då vi korresponderade om flera nordiska Cryptophagus-arter i anledning av hans plan att i den av SCHENKLING utgivna stora katalogen *Coleopterorum Catalogus* bearbeta familjen Cryptophagidæ, dessa: »Savez-vous ce qu'est C. brunneus Gyll. Ins. Sv. I, p. 174?»

Händelsevis var jag i tillfälle att giva honom svar på denna fråga.

Då jag var sysselsatt med att arbeta på fortsättningen av mitt längesedan avbrutna arbete *Enumeratio Coleopterorum*

Fenniæ, kände jag det såsom min plikt att söka utreda vad denna för mera än ett sekel sedan beskrivna finska skalbagge i verkligheten var, och jag lyckades snart komma saken på spåren.

Den del av D. WASASTJERNA's samling, som ej gick förlorad vid Vasa brand, blev sedermera av hans son skänkt till vårt universitets museum och med densamma följde en fullständig förteckning över alla den gamla ofortrutna forskarens zoologiska samlingar. Och här fanns verkligen upptaget Cryptophagus brunneus 1 ex. med Österbotten såsom fyndort. Vart detta exemplar tagit vägen var ej lätt att veta, ty redan förr än jag blev student hade fran de gamla lådorna av särskilda personer utplockats de användbaraste exemplaren och dels förenats med universitetets finska samlingar, dels ställts åsido i skilda lådor, som magasinerats på museum. Vidare fann jag i ett gammalt interfolierat exemplar av *Insecta fennica*, vari min farfar C. SAHLBERG gjort åtskilliga anteckningar, med hans handstil vid *Cr. brunneus* skrivna orden »Ad Yläne Nygård 5 specimina capta».

Nu gällde det blott att söka upp de omnämnda exemplaren, vilket även slutligen lyckades mig. På universitetets entomologiska museum fann jag uti en skild låda med diverse insekter en egendomlig av mig okänd mörkbrun skalbagge, som saknade såväl namn som lokaluppgift, och på vars nål var fästad en liten papperslapp med endast anteckningen »Coll. Wasastj.» gjord med MÄKLIN's lätt igenkännliga handstil. Vid jämförelse med GYLLENHAL's beskrivning fann jag, att denna bra passade in på exemplaret, vilket således utan tvivel var det i *Insecta fennica* omnämnda från Ilmola. Vid letande i C. SAHLBERG's gamla samling fann jag sedan mitt ibland en mängd tätt packade insekter vid släktet Cryptophagus under etikettlappen *brunneus* GYLL. tre illa konserverade till en del defekta exemplar av samma art, som det på museum funna, utan någon lokaluppgift.[1] Det var således klart, att jag nu hade för mig den gåtfulla av GYLLENHAL under namn av Cryptophagus brunneus beskrivna insekten.

---

[1] Ledsamt nog försummade våra äldre entomologer ofta, isynnerhet före stiftandet av Sällskapet pro Fauna et flora fennica, att på i sina samlingar uppställda *finska* insekter anteckna fyndorten, ehuru de utländska nog i allmänhet bära etiketter med uppgift på hemort. Detta gör det ofta ganska svårt att återfinna i litteraturen omnämnda exemplar.

Att fyndet i Yläne gjordes omkr. år 1826, synes framgå därav, att det ej omnämnes i Insecta fennica 1820 och ej fanns i den efter Åbo brand till universitetet av C. SAHLBERG sålda samlingen, men att i IV:de volymen av Insecta svecica, som utkom 1827, om denna art läses »Etiam in Finlandia a dom. Prof. Sahlberg inventus». Var de tvenne övriga exemplaren hamnat är mig obekant. Möjligen kunde de återfinnas i SCHÖNHERR's eller GYLLENHAL's samlingar, ty i främsta rummet plägade C. SAHLBERG komma i håg med sina intressantaste fynd sina kolleger i Sverige.

Jag har nu försökt undersöka de mig till buds stående visserligen något bristfalliga exemplaren av denna art och därvid kommit till det resultat, att den torde hava sin rätta plats inom familjen *Lyctidæ*, men väsentligen avviker fran alla hittills beskrivna släkten därav, varför för densamma måste uppställas ett särskilt genus, vilket jag kallat *Eicolyctus*.

För att fästa uppmärksamheten på denna märkvärdiga nordiska skalbagge, som ej är aterfunnen på närmare ett helt sekel, ber jag att härmedels få lämna utförligare beskrivningar på densamma.

Eicolyctus, nov. gen. familiæ Lyctidarum.

Corpus elongatum, subcylindricum, brevissime pubescens. Caput breviter ovatum, vertice crasso, fronte utrinque impressa et supra antennarum basin obsolete tuberculata, clypeo maximo a fronte haud discreto. Labrum medio sinuatum, antice ciliatum. Palpi brevissimi, maxillares in excavatione mandibularum retracti, articulo ultimo ovato. Mandibulæ crassæ, basi dilatatæ, extus excavatæ, apice fortiter incurvatæ. Mentum subtriangulare, medio profunde foveolatum. Ligula occulta. Oculi majusculi, rotundati. Antennæ breviusculæ, moniliformes, 11-articulatæ, clava triarticulata, articulis aequilatis. Prothorax subquadratus, lateribus marginatus. Scutellum distinctum, transversum. Elytra linearia, striato-punctata, epipleuris canaliculatis. Prosternum processu postice pone coxas fortiter dilatato et incurvato. Coxæ anticæ subglobosæ, acetabulis postice clausis; mediæ et posticæ modice distantes, posticæ transversim positæ. Mesopleura coxas intermedias haud attingentia. Pedes breviusculi. Tibiæ omnes apice calcari brevissimo armatæ. Tarsi omnes distincte quinque-articulati, articulis 4 basalibus brevibus, subtus brevissime setulosis, extrorsum sensim angustioribus, ultimo tribus antecedentibus simul sumtis fere aequilongo, ungviculis simplicibus.

Genus insigne, verisimiliter ad familiam Lyctidarum ferendum et genere *Xylotrogo* STEPH. affine, sed antennarum clava triarticulata, palpis brevissimis et clypeo haud discreto diversum.

Detta släkte står kanske närmast *Lyctus*, men avviker i många avseenden och igenkännes lättast på den tydligt 3-ledade antennklubban, som är jämnsmal, men endast litet bredare än de övriga lederna. — Kroppen är långsträckt, nästan cylindrisk, föga glänsande, mycket kort- och gleshårig, så att den vid hastigt påseende kan förefalla nästan kal. Huvudet är tämligen litet, kort äggrunt, insänkt i prothorax nästan ända till ögonen, utan avsnörd hals. Ögonen ganska stora, rundade. Pannan har 2 tydliga intryckningar mellan antennernas rot och otydliga knölar ovanom deras bas. Clypeus stor, ej avskild från pannan genom intryckt linje. Labrum kort, i mitten svagt urnupen, vid framkanten cilierad. Mandiblerna stora, kraftiga, vid basen utvidgade, utskjutande utanför huvudets sidokant, på yttre sidan något urhålkade och undertill med bred ränna, i spetsen starkt inböjda. Palperna mycket korta och indragbara i mandiblernas ränna, varigenom deras struktur är svår att undersöka, sista leden synes vara äggrund. Mentum hornartad, rundat trekantig, med djup grop i mitten. Antennerna äro korta, icke nående basen av prothorax, tämligen grova, basalleden uppsvälld, något bredare än längden, led 2—8 lika breda, 9—11 bildande en tydlig klubba. Prothorax fyrkantig, tydligt kantad på sidorna, utan ränna längs mitten. Scutellen tämligen liten, transversell, fyrkantig. Elytra långsträckta, lineära, tydligt bredare än prothorax, vid spetsen avrundade, ovan punktstrimmiga, epipleura tydligt på längden urhålkade. Benens

höfter äro små, måttligt åtskilda, de främre nästan klotrunda, i baktill slutna höftpannor; de bakre tvärliggande, nående nästan till elytras sidokant. Benen korta, trochantererna korta, i spetsen snett avhuggna; låren ej klubblika; tibierna mot spetsen endast svagt utvidgade, i spetsen på insidan beväpnade med en kort tapp; tarserna på alla ben tydligt 5-ledade, de bakre märkbart kortare än tibierna, led 1—4 småningom mindre; klorna fria, tämligen långa, svagt böjda.

Eicolyctus brunneus GYLL.

Elongatus, brunneo-fuscus, subopacus, supra parce tenuissime et brevissime flavo-pubescens, tibiis tarsisque brunneo-ferrugineis, palpis dilute rufo-testaceis; capite prothorace distincte angustiore, breviter ovato, antice obtuso, supra confertim punctato, foveis frontalibus subtriangularibus; oculis rotundatis satis fortiter granulatis; antennis articulo basali incrassato, transverso, 2:o 3:o perparum latiore et breviore, hoc latitudine aequilongo, 4—8 leviter transversis, 9—11 clavam funiculo circiter $^1/_3$ latiorem formantibus, ultimo apice oblique truncato; prothorace transversim quadrangulari, lateribus distincte marginato, supra creberrime rugoso-punctato, medio linea angusta longitudinali laevi; elytris punctato-striatis, interstitiis convexiusculis, subtiliter uni-seriatim punctatis; corpore subtus subtilius punctato, nitidiusculo, tenuissime pubescente. Long. 5—5,4 m. m.

Cryptophagus brunneus GYLL. Ins. Svec. I, 174, 11 (1808). — SAHLB. Dissert. ent. INS. FENN. enum. partic. qvint. p. 57, 9 (13 Dec. 1820).

Species singularis, juri meritoque ad genus proprium referenda nec sine dubio in familiam Lyctidarum ponenda. Differt enim clypeo haud linea acute impressa discreto, tarsis omnibus distincte 5-articulatis, articulo basali secundo majori nec non antennarum clava triarticulata. *Lycto pubescente* PANZ. major, latior sed colore haud dissimilis. — Corpus elongatum, fusco-brunneum, opacum, omnium brevissime et subtilissime parce pubescens, ut primo intuitu glabriusculum appareat. Caput prothorace circiter $^1/_4$ angustius, breviter ovatum, latitudine paullo brevius, antice obtuse rotundatum, supra leviter convexum, crebre punctatum; impressionibus frontalibus satis profundis, antice acutis; clypeo convexiusculo, a fronte haud discreto; labro antice distincte sed breviter ciliato. Oculi magni, rotundati, evidenter granulati, ab antennarum basi et prothoracis angulis anticis circiter aequali spatio remoti. Antennæ crassiusculæ brevissime et tenuissime flavo-pubescentes, 11-articulatæ; articulo primo tumido. leviter transverso, secundo evidenter crassiore, hoc distincte transverso 3:o multo breviore, hoc latitudine circiter aequilongo, 3—8 sensim perparum angustioribus et fere brevioribus, subcyathiformibus, demum leviter transversis, 9:o praecedenti circiter $^1/_3$ latiore, magis transverso, 10:o 9:o aequali, ultimo praecedenti paullo longiore, apice oblique truncato, paullo dilutiore. Prothorax latitudine paullo brevior, transversim subquadrangularis. angulis rectiusculis, lateribus subrectis, distincte marginatis et subtilissime crenulatis, basi ante scutellum levissime rotundato-productus et intra angulos obsolete sinuatus; supra transversim leviter convexus, creberrime subrugoso-punctatus; linea media longitudinali laevi, antice parum, basi distincte abbreviata, pube brevissima tenui, a lateribus versus medium directa, parum conspicua, flavescenti obsitus. Scutellum parvum transversum, postice truncatum. Elytra prothorace triplo longiora, lateribus parum rotundatis, subparallelis, apice conjunctim obtuse rotundata, humeris subcallosis; supra modice convexa, pone scutellum obsolete impressa, satis fortiter punctato-striata, striis postice subtilioribus, suturali minus fortiter impressa, 7:o et 8:o ad humerum abbreviatis, interstitiis versus basin et latera magis convexis, singulis (etiam suturali) subtiliter uniseriatim punctatis; tota fusco-brunnea, subopaca, parce omnium brevissime flavo-pubescentia, epipleuris apicem versus sensim angustatis, usque ad basin segmenti ultimi productis, fortiter excavatis seu canaliculatis. Corpus subtus nitidiusculum. brevissime flavo-pubescens, satis fortiter, ventre paullo subtilius punctatum; prosterno satis crebre punctato, processu postico pone coxas fortiter dilatato et incurvo, apice leviter emarginato, medio longitudinaliter laevigato; metasterno longitudinaliter obsolete impresso; coxis posticis transversim linearibus, excavatis; abdomine segmentis ventralibus sensim subtilius punctatis, primo secundo fere sesqui longiore utrinque late emarginato, 2-4 sensim paullo brevioribus, ultimo penultimo paullo longiore, arcuatim late impresso. Pedes breviusculi, subtilissime punctulati et flavo-pubescentes; femoribus simplicibus, tibiis apicem versus levissime dilatatis, apice spinulo brevissimo munitis et setulis coronatis; tarsis omnibus distincte 5-articulatis, articulis 1—4 sensim minoribus, angustioribus, subtus brevissime setulosis, ultimo tribus praecedentibus simul sumtis longitudine aequali; unguiculis simplicibus, leviter curvatis.

Habitat in truncis putridis in Fennia rarissime. Primum in Bothnia orientali a dom. Falander olim detectus, teste GYLLENHAL; deinde in eadem provincia ad Östermyra in paroecia Ilmola unicum specimen in trunco putrido Betulæ invenit dom. D. WASASTJERNA; demum specimina 5 ad Yläne Nygård circiter anno 1826 cepit C. SAHLBERG. Postea nullibi repertus. — Mus. Fenn. Universitatis Fenniæ et COLL. SAHLBERG.

Exotisk myriopod anträffad i Sverige.

Av

C. O. von Porat.

Vid genomgående av en i Zoologiska Riksmuseum befintlig samling obestämda svenska myriopoder fann jag ett rör innehålla fyra individer av den i tropiska och subtropiska zonerna allmänna geophiliden *Orphnæus brevilabiatus* (NEWP.), etiketterade: Bohuslän, WESTRING.

De utmärkande karaktärerna för det av MEINERT uppställda släktet *Orphnæus* äro:

Huvudet litet mera brett än långt med huvudskölden utan längs- eller tvärlinjer, vinkligt utlöpande mellan antennrötterna; andra käkbenparets gripfötter korta, ej skjutande framom huvudet och icke försedda med några tandlika processer; antennerna korta med ytterst korta sinneshår och med lederna mera breda än långa.

Kroppsformen tämligen robust, avsmalnande framåt och bakåt; ryggsköldarne smågropiga och med två mer eller mindre tydliga jämlöpande intryckta linjer; buksköldarna med avsöndringsporerna samlade i fyra fält omkring den korta mittrännan; sidosköldarna i bindehuden talrika.

Benen mångtaliga; analbenens pleuralparti utan porer.

Orphnæus brevilabiatus (NEWPORT), som av MEINERT kallats *O. lividus*, är till färgen grågul, vilken färg dock enligt HAASE (Die indisch-australischen Myriopoden, Berlin 1887) skall kunna växla med rostgul, samt har oftast ryggen tecknad med en dubbel rad tättstående mörka fläckar, som i regeln följa de längsgående linjerna åt. Sista bukskölden är tvär; ryggsköldarna småskrynkligt ojämna med ganska djupa, fast otydligt begränsade sidogropar. Benparens antal kan stiga till 81, analbenen äro sjulcdade, ändleden utan klo, hanens betydligt förtjockade. Kroppslängden uppgives kunna bli ända till 80 mm.

Av de fyra i Sverige funna exemplaren äro 2 hanar och 2 honor.

1 ♂ har 69 benpar och är 33 mm. lång.
1 ♂ » 73 » » » 47 » »
1 ♀ » 73 » » » 24 » »
1 ♀ » 77 » » » 54 » »

I Europa har den mig veterligen hittills anträffats endast i Botaniska trädgården i Utrecht, varifrån förelåg 1 ex. av denna art i en samling holländska myriopoder, som jag år 1888 hade till granskning (se Ed. Everts Naamlijst van in Nederland voorkomende Myriapoden i deel XXXII van het Tijdschr. voor Entomologie 'S Gravenhage 1889). Nu kommer härtill det svenska fyndet, för vilket dessvärre icke angivits speciell lokal, blott landskapet: Bohuslän.

Westring är enligt prof. Sjöstedt högst sannolikt den kände araneologen, tullförvaltaren i Göteborg Niklas Westring (död i Göteborg 1882), vars stora epokgörande arbete *Araneæ Sueciæ* offentliggjordes i Göteborgs Vetenskaps- och Vitterhetssamhälles handlingar. Då man knappast kan förutsätta, att en så noggrann samlare och vetenskapsman som han var begått någon etikettförväxling, kan man svårligen tvivla på uppgiftens tillförlitlighet. Nämnda geophilfynd har alltså gjorts på svensk botten. Men hur ha dessa djur kommit hit? — I Everts ovan anförda »Naamlijst» har jag uttalat den förmodan, att Utrechtsexemplaret inkommit med tropiska växter i därvarande botaniska trädgård. Att växtätande myriopoder hålla till i växthusens »blomjord», är ju välbekant, och den i nästan alla världsdelar förekommande polydesmiden *Paradesmus gracilis* C. L. Koch har sålunda, för att nämna ett exempel, anträffats i många växthus här i landet — i Göteborgs trädgårdsförening, i Öfverås och här i Jönköping — men att de av animalisk föda levande geophilerna där söka sin utkomst, är knappast känt. Dock vill jag minnas, att jag 1884 i Palmhuset i Hannover insamlade även ett par vanliga geophilusarter i matjorden under växtkärlen, där akarider, podurider m. fl. smådjur kunde tjäna dem till näring. Troligen ha alltså de nu omtalta svenska geophilexemplaren av *O. brevilabiatus* kommit med tropiska växter in i något drivhus på Västkusten, kanske till och med som ägg, vilka där blivit kläckta. Den ringa storleken, 24—33 mm., som ett par av dem, ehuru till synes fullvuxna, nått, kan ju framkalla den förmodan, att de på grund av för låg temperatur och för ringa näring ej hunnit till normal storlek.

Arten är för övrigt känd såsom mycket starkt fosforescerande. D:r DUSÉN, som från Kamerun hemfört många exemplar härav till Riksmuseet, har berättat, att det lysande sekretet (från buksköldarnas porer) flyter så rikligt, att det jagade djuret lämnar efter sig en ljusstrimma lika stark, som när man stryker eld på en fosforsticka mot en rivyta. Ja, även efter döden behåller djuret sin lyskraft. Ett djur, som av DUSÉN krossats under ett koffertlock, lyste åtminstone en vecka efteråt, varje gång han öppnade kofferten (Se PORAT, Zur Myriopodenfauna Kameruns i Bih. Sv. Vet. Ak:s Handl. B. 20, avd. IV, n:o 5, sid, 7 Sthlm 1894). Pa grund av denna geophils starka fosforescerande utstrålning uttalar HAASE (anf. arbete, p. 112—113) en förmodan, att LINNÉ med sin *Scolopendra phosphorea* skulle menat denna. Karaktären *Caput exaratum lineis 2 et una transversali*, som LINNÉ tillägger den, omöjliggör dock en sådan tolkning.

Översikt av de svenska Hydrophorusarterna.

Av

O. Ringdahl.

Under de allra senaste åren har diptersläktet Hydrophorus' systematik blivit närmare utredd, och ett avsevärt antal arter ha beskrivits. FREY beskriver sålunda i Acta Soc. pro fauna et flora Fennica 1915 ej mindre än 8 nya till stor del arktiska arter och upptager i allt 16 från Finland. I sitt nyligen utgivna arbete över *Dolichopodidæ* urskiljer BECKER 24 arter från det paläarktiska området.

Många arter äro förvillande lika varandra, och härav förklaras till en del, varför de ej förrän på senare år blivit mera uppmärksammade. Så är en stor del av dem mera nordliga till sin förekomst. Dessutom äro de ganska skygga och på grund av sitt tillhåll på vattenytan ofta ej så lätt åtkomliga.

Vad vårt land beträffar, har hittills ej mycket bekantgjorts över arternas utbredning och i Svensk insektfauna upptagas endast 7 stycken. Som undertecknad alltid tilltalats av dessa små tvåvingar och deras levnadssätt, har jag gärna ej försummat att eftersöka dem. De leva uteslutande vid vattensamlingar och på fuktiga ställen, vid såväl insjö- som havsstränder, och avlägsna sig aldrig långt från vatten. På passande lokaler uppträda de ofta i myckenhet. De sky ej högfjällen, och åtminstone 2 arter, *pilipes* och *alpinus* äro allmänna där vid bäckar och vattensamlingar, ej sällan alldeles invid snödrivorna. Flera arter kunna uppträda tillsamman, och på en sjöstrand vid Gällivara lyckades det mig att under en dags samlande infånga ej mindre än 7 arter: *nebulosus, albiceps, magnicornis, micans, borealis, geminus* och en art, som jag ej funnit beskriven. Av dessa höra de fem arterna till *bipunctatus*-gruppen, vilkens flesta representanter synas höra hemma i landets nordligare delar. BECKER anför i sitt arbete flera för landet nya arter, och om dessa medtagas jämte egna fynd och förut kända blir artantalet i vårt land 17, men det är sannolikt, att ytterligare flera komma att träffas här.

Som vanligen är fallet, äro även inom detta släkte hannarna lättast att bestämma. Honorna till flera närstående arter äro ytterst lika varandra. Nedanstående översikt gäller endast hannarna, och för de arter, jag ej själv samlat, har jag använt BECKERS och FREYS bestämningstabeller.

Hannar:

1. Vingar i främre delen med talrika fläckar, *nebulosus* FALL.

Arten är utbredd över hela landet men är troligen sällsyntast i de sydliga landskapen.

— Vingar utan eller endast med 2 punktformiga fläckar. 2.

2. Vingar med 2 små runda fläckar. 3.
— Vingar utan fläckar. 11.

3. Framlår på undersidan nära spetsen med en liten knöl. 4.
— Framlår utan knöl. 5.

4. Ansikte tämligen långt och smalt, nästan helt vitglänsande, endast obetydligt grönaktigt under antennerna, framlår på undersidan ganska långhåriga, vingar klara med små och svaga fläckar. *albiceps* FREY.

Funnen av mig i Skåne vid kusten, sällsynt, vid Luleå, i Jämtland och i Lappland. På fjället Nuolja fann jag den även i den alpina regionen c:a 1000 m. ö. h.

— Ansikte ganska kort och brett, ovan mitten till största delen grönaktigt, framlår på undersidan mycket kort håriga, vingar i framkanten brunaktiga, fläckar tydliga.

magnicornis FREY.

Arten är i norra Lapplands fjälltrakter särdeles allmän i den subalpina regionen. Även har jag funnit den på barrskogsmyrar i norra Jämtland. Den går i likhet med föregående art upp ovan trädgränsen.

5. Ansikte ovan mitten starkt glänsande grönt.

bipunctatus LEHM.

I Skåne är denna art allmän. Hur långt den går mot norr är ej utrönt. ZETTERSTEDTS uppgifter om dess förekomst i Jämtland och Lappland äro ej riktiga, eftersom han sammanblandat flera arter inom denna grupp. Dessa nordliga fjällfynd äro troligen att anse som *pilipes* FREY.

— Ansiktets övre del endast matt grönt. 6.
6. Ansikte vitt. 7.
— Ansikte gult. 9.

7. Framlår på undersidan nära spetsen med en samling av 3—5 tätsittande och ganska grova småborst.

borealis LW.

Är av mig funnen vid Gällivara, Luleå och Krylbo samt i mossgravar i norra Jämtland mycket allmän. Den torde antagligen ha sitt egentliga utbredningsområde i den boreala regionen.

— Nämnda ställe på framlåren utan borst. 8.

8. Bakkropp grön med ganska starkt silverpudrade sidor, mellankroppens pudring i jämförelse med närstående arters särskilt ljus, framlår på undersidan med c:a 9 tätsittande småborst. *micans* FREY.

Arten hittills endast känd från Gällivara. Den anträffades av författaren där ganska allmänt på sandig sjöstrand.

— Bakkroppssidor ej starkt silverpudrade, kroppspudring den vanliga, framlår även på insidan med småborst.

rufibarbis GERST.

Omnämnes av BECKER från Lappland.

9. Yttre genitalbihang i spetsen tätare, nästan tofslikt håriga. *Rogenhoferi* MIK.

BECKER upptager denna art från Lappland.

— Yttre genitalbihang likformigt håriga. 10.

10. Ben långhåriga, håren på mellanlårens undersida längre än lårets halva tjocklek, vingar i framkanten brunaktiga. *pilipes* FREY.

Är en högfjällsart och förekommer allmänt t. ex. vid bäckar och övriga vattensamlingar i den alpina regionen såväl på Jämtlands som Lapplands fjäll. I ett meddelande om *Hydrophorus* (Ent. tidskr. 1915, pg. 230—231) har jag tyvärr kallat denna art för *geminus*. Bägge arterna äro varandra mycket lika, och den rätta *geminus* var mig då ej bekant.

— Ben korthåriga, håren på mellanlårens undersida kortare än lårets halva tjocklek, vingar nästan glasklara. *geminus* FREY.

Endast funnen vid Gällivara, på sjöstrand på vattenytan mellan *Equisetumstånd*.

11. Liten c:a 2,5 mm. lång art med nästan helt grönglänsande ansikte, mörka svängkolvar och brunaktiga vingar, framlår vid basen starkt förtjockade och här på undersidan med några kraftiga borst. *alpinus* WAHLB.

Förekommer på fjällen i regio alpina och träffas någon gång även i björkskogsbältet. Känd från Lappland.

— Över 3 mm. långa arter med klara vingar. 12.

12. Ansikte gulgråfärgat, framlår vid basen starkt förtjockade och där på undersidan med ungefär 3 kraftigare och några korta borst på insidan, för övrigt nakna, framtibier i spetsen utvidgade, svängkolvar gula. *viridis* MEIG.

Hittills endast funnen i Skåne. (Ent. tidskr. 1915, pg. 234.)

— Ansikte vitfärgat. 13.

13. Kinder välutvecklade, vid ögats undre kant bildande små rundat triangulära lappar. 14.

— Kinder otydliga eller smala, nästan linjesmala. 16.

14. Framskenben i spetsen på insidan med en liten tagg. — Framlår på undersidan med två rader ungefär likstora småborst, ljusgrått pudrad art med klara vingar och gula svängkolvar. *praecox* LEHM.

Arten träffas mycket allmänt på passande lokaler vid Skånes havsstränder. Dessutom är den känd fran Bohuslän, och då den i Finland är funnen längs Bottniska viken, är det väl troligt, att den även finnes vid den svenska sidan.

— Framskenben utan tagg i spetsen. 15.

15. Framlår på undersidan med en yttre rad kraftiga borst och en inre med småborst, som räcker fram till lårets spets, ansikte till stor del grönglänsande, svängkolvar gula. *balticus* MEIG.

Enligt ZETTERSTEDT skall denna art vara funnen från Skåne till Lappland, men som den ännu ej är funnen i Finland, få kanske de nordligaste fynden anses ovissa. Med säkerhet känd från Skåne.

— Framlår nästan helt nakna, endast vid basen på undersidan med en liten rad ytterst korta småborst, ansikte helt vitglänsande. *albosignatus* N. SP.

Beschreibung ♂ — Gesicht ganz silberweiss, fast so breit wie bei *magnicornis*, Wangen deutlich, Hinterkopf mit gelblicher Behaarung. Thoraxrücken kupferfarbig mit grünlichen und violetten Streifen, bei der Quernaht jederseits mit einem runden, weisschimmernden Flecke, Schildchen mit 4 Borsten. Hinterleib metallisch grün, an den Seiten weisslich bereift, oben kurz schwarz behaart. Beine sehr kurz behaart, Vorderhüften weisslich behaart, Vorderschenkel an der Basis auffallend verdicht, fast ganz ohne Borsten, nur an der Basis mit einer kurzen Reihe von etwa 10 äusserst kurzen Börstchen, Hinterseite der Vorderschienen ebenfalls mit kaum wahrnehmbaren Börstchen. Flügel wasserklar mit ganz schwarzen Adern, Schwinger mit schwarzbraunem Knopf. Länge — 5 mm.

Ich fand diese Art in Lappland an einer Seeufer bei Gällivara, wo sie zusammen mit mehreren anderen *Hydrophorus*-Arten sehr selten vorkam. An dieser Lokal sammelte ich ausser dieser nicht weniger als 6 arten: *magnicornis* FREY, *borealis* LW., *micans* FREY, *geminus* FREY und *nebulosus* FALL.

16 Framlår på undersidan mot spetsen med 2 eller 3 plattryckta och gulaktiga småborst. — Toraxrygg mörkt brun, ostrimmad, bakkropp grön, vingar klara, 3:je längsribban mot basen förtjockad, svängkolvsknapp svartbrun.

litoreus FALL.

ZETTERSTEDT uppgiver artens förekomst från Skåne till Lappland, men även för denna art torde uppgiften vara osäker. Allmän i Skåne.

— Framlår utan dylika borst. — Torax med två purpurfärgade längdstrimmor, framlår ganska starkt förtjockade, på undersidan med talrika (c:a 10) korta småborst, framskenbenens borst mycket små, vingar nästan klara med till mitten gulbruna ribbor, svängkolvar ljusgula.

forcipatus FREY.

BECKER anför arten från Lappland (Edefors).

Utom de här ovan förtecknade arterna kunna även *bisetus* LW. och *Wahlgreni* FREY väntas bli anträffade inom landet. Den förra är funnen i Danmark och skiljes från alla andra genom att äga endast 2 skutellborst. Den senare är träffad på flera ställen i Finland. Det är en ganska stor art, c:a 5 mm., med opunkterade vingar. Ansiktet är vitfärgat, under antennerna svagt grönt, bakkropp svarthärig, framlår på undersidan med en enkel rad till spetsen löpande småborst, vingar gråaktiga med svarta ribbor, svängkolvar med svartbruna knappar.

Boet av Anchistrocerus claripennis Thoms.

Av

O. Lundblad.

I augusti 1917 upptäckte jag under min vistelse på landet i närheten av Skofjärden (Vassunda socken), huru en bikaksartad bobyggnad uppstått på baksidan av en på väggen i mitt rum hängande tavla. Boet var fastsmetat på den grå pappen, vilken täckte tavlans baksida, samt berörde även väggen, dit avståndet från pappen var ungefär 8 mm. Då jag icke varseblev någon insekt flygande till eller från boet, kunde jag icke bilda mig någon säker mening om byggmästaren. Boet hemtogs emellertid till Upsala i och för observation. I varje cell låg en fullvuxen larv, varav några uttogos för konservering. De flesta kvarlämnades i sitt ursprungliga läge, och boet inställdes i varmt rum. I maj 1918 utkläcktes en mängd getingar — de flesta på en och samma dag — tillhörande ovanstående art. Sedan det första exemplaret framkommit, satte jag boet i solen; ett starkt surrande förmärktes snart från den ena cellen efter den andra, och så småningom visade sig getingarna i de hål, som de gnagde i den vita kokonghinnan för att bli fria.

Själva kläckningsproceduren är ett rätt kritiskt ögonblick, på så sätt nämligen, att stark insolation verkar ofördelaktigt eller rent av dödande på de ännu inom kokongen inneslutna getingarna. Tydligen blir hettan i så fall för stark och lufttillgången otillräcklig för den häftiga andningen. Vid kläckningen är det således av vikt, att ej sätta boet i direkt solljus, varken före ellet vid själva kläckningen.[1] Placeras dock kokongerna i dylik stark belysning och värme, förmärkes genast, så framt utvecklingen fortskridit så långt, att getingarna ligga färdiga inom kokongerna, endast väntande på det rätta ögonblicket att krypa ut (och därför väljas just soliga och vackra dagar), ett ganska starkt rassel vid getingarnas häftiga rörelser, och snart ha de flesta genombitit kokongerna och krupit ut. De, som ej hunnit med detta, innan hettan genom den direkta belysningen gjort sig alltför starkt gällande, gå ofelbart under inne i cellerna inom loppet av några minuter.

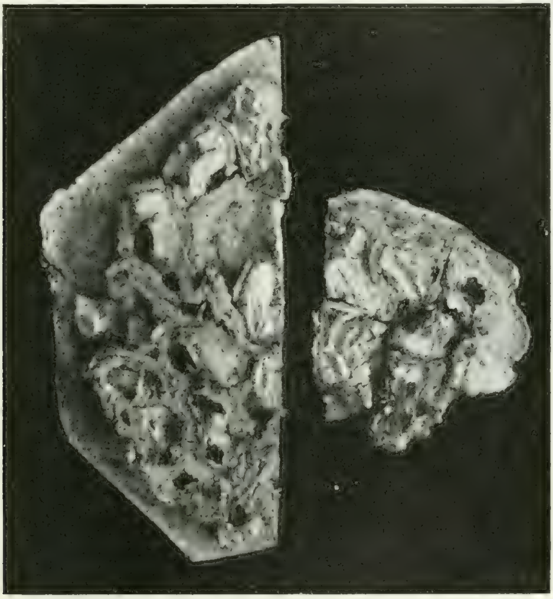


Fig. 1. Bo av *Anchistrocerus claripennis.* — Naturlig storlek

Boet av *A. claripennis* THOMS. är mig veterligen ej bekant, något som f. ö. gäller åtskilliga av våra solitära getingar, vilkas intressanta levnadsförhållanden dock i många avseenden vore värda att närmare lära känna.

---

[1] I naturen torde denna risk ej förefinnas eller i varje fall vara minimal, enär stekeln naturligtvis alltid väljer för den gynnsamma boplatser.

För några år sedan (1907) beskrevs i Ent. Tidskrift av D:r Abr. Roman det av honom påträffade boet av *A. oviventris* Wesm. Detta bo har sedermera även träffats på andra ställen. Så t. ex. beskriver Wesenberg-Lund, hur han funnit det i Danmark. Denna art bygger fritt belägna bon, fästade på stenar, och enligt uppgift synnerligen hårda och fast byggda. Ävenledes i Ent. Tidskrift (1917) beskriver F. Nordström boet av *A. parietinus* L., som han funnit i håligheten i trådrullar. Huruvida det av Nordström funna bobyggnadssättet, vilket i naturen väl torde motsvaras av bobyggnad i urholkade *Rubus*-stjälkar etc., representerar det för *parietinus* typiska, kan ju ej utan vidare anses säkert. Vidare är också tänkbart, att arten ifråga bygger på flera olika sätt, något som ju gäller vissa andra *Anchistrocerus*-arter, t. ex. den även hos oss ej så sällsynta *callosus* Thoms.

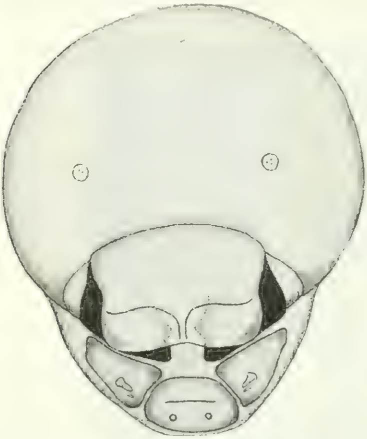


Fig. 2. *Anchistrocerus claripennis.* Larvens huvudkapsel, sedd framifrån, jämte mundelar. — Mandibler svarta, mjuka delar prickade.

Detsamma, som nyss sades, gäller även det av mig funna boet av *A. claripennis.* Som synes av den bifogade fotografien (fig. 1), äro de av lera uppförda cellerna till formen ovala, ehuru oregelbundna, samt stötande till varandra i en enskiktad kaka. Ehuru i ifrågavarande fall boet, i enlighet med det till buds stående rummets dimensioner, antog formen av en cellkaka, är det ju möjligt, att i andra fall en annan arkitekturplan kan väljas. — Lerväggarna äro ej särdeles fasta, utan låta sig mycket lätt söndersmulas mellan fingrarna. Invändigt äro cellerna tapetserade med en silvervit hinna: den egentliga kokongen. Å bilden synes denna i de flesta cellerna liggande blottad, och på vissa ställen märkes genombrottet efter den utkrupna stekeln.

Om provianteringen kan jag naturligtvis ej meddela något. Däremot bifogar jag en avbildning av larven (fig. 2), och hänvisar jag till denna rörande huvudets byggnad. De särskilda mundelarna har jag ej avbildat eller närmare undersökt, enär detta uteslutande skulle äga intresse vid en jämförelse med närstående larvformer, något, som jag dock icke varit i tillfälle att företaga.

Västarktiska element i Skandinaviens fjärilfauna.

(Mit Auszug in deutscher Sprache).

Av

Einar Wahlgren.

I Skandinaviens högnordiska fjärilfauna ingår bl. a. en mindre grupp arter, vilkas korologiska relation till de omgivande faunområdena är så egenartad, att den förtjänar en uppmärksamhet, som, så vitt jag vet, ännu ej kommit den till del. Jag syftar härmed på de fjällfjärilar, vilkas utomskandinaviska utbredning varken företer något samband med den sibiriska subregionen eller med Mellaneuropas alpina områden men däremot hänvisar på förbindelser med det arktiska Nordamerika eller dess övärld.

Hit höra först och främst följande sex arter:

Colias nastes	*Sympistis lapponica*
Oeneis bore	*Autographa parilis*
Anarta leucocycla	*Cidaria polata.*

Till samma grupp torde det även vara lämpligt att föra

Brenthis improba,

för så vitt denna verkligen är en idiotypisk ras och icke en av miljöfaktorer endast somatiskt präglad form av *Brenthis frigga.*

Colias nastes werdandi ZETT. är i Sverige funnen vid Kvikkjokk i Lule lappmark samt kring sydvästra och västra delen av Torne träsk. I Norge är den känd från Saltdalen i Nordlands och Maalselven i Tromsö amt. Dessutom är den träffad i finska lappmarken (Saanatunturi) samt på Novaja Semlja (f. *semblica* VER.). — Huvudformen, *C. n. nastes* BOISD., förekommer i Labrador samt andra delar av det arktiska Nordamerika, en särskild ras, *C. n. rossi* GUEN. på Boothia felix. — Äldre uppgifter om fjärilens förekomst i Sibirien synas referera sig till andra arter, såsom *cocandia* ERSCH. och *melinos* EV., åtminstone anföres den varken av RÖBER (hos SEITZ), STAUDINGER eller VERITY från Sibirien.

Fjäriln tillhör huvudsakligen fjällheden, där den flyger mellan snöfläckarna åtminstone upp till 1 000 m, men uppträder även på torrare delar av myrarna eller i bäckdalarna i övre delen av björkregionen. Larven är funnen på *Astragalus alpinus.*

Brenthis frigga improba BUTL. Rasen är i Sverige endast känd från trakten av Torne träsk, i Norge från Bardodalen söder om Altevand i Tromsö amt samt möjligen från St. Tamsö i Porsangerfjord. Dessutom förekommer den pa Novaja Semlja och i arktiska Nordamerika. Formen uppfattas numera vanligen såsom en ras av *B. frigga,* vilken senare är funnen även i Sibirien (vid Jenisej).

Fjäriln tillhör fjällheden. Larvens näringsväxt okänd.

Oeneis bore bore SCHN. är i Sverige känd från fjällplatån St. Aive i Torne lappmark samt möjligen från den s. k. Lapporten söder om Torne träsk; ett fynd från Gellivare synes vara osäkert. I Norge är den endast funnen vid Kautokeino och Karasjokk i södra Finnmarken samt i trakten av Sydvaranger. Dessutom är den träffad i Finlands lappmarker samt på Kolahalvön. — *O. b. taygete* HB. finnes i Labrador.

Fjäriln träffas såväl på torra fjällsluttningar som på sandmarker vid Ishavskusten. Larven lever på *Festuca ovina* och andra xerofila gräs.

Anarta leucocycla staudingeri AUR. är i Sverige blott känd från Kvikkjokk och Gellivaretrakten i Lule lappmark. I Norge är arten funnen i norra Telemarken, i Jotunheimen och på Dovre, vid Saltdalen samt vid Alten och Sydvaranger. — Huvudformen, *A. l. leucocycla* STGR. förekommer i Västgrönland och *A. l. moeschleri* STGR. i Labrador.

Fjäriln flyger på fjällheden åtminstone upp till 1 500 m:s höjd. Larvens näringsväxt är okänd.

Sympistis lapponica THNBG är i Sverige antecknad från Kvickjokk och Gellivaretrakten, från Asele lappmark (?) samt från Kälahög i Jämtland. I Norge är arten känd från åtskilliga lokaler längs nordkusten från Bardodalen och Kvalö till Sydvaranger. Dessutom förekommer den på Novaja Semlja. Den är vidare känd från Labrador samt från Ost- och Västgrönland.

Fjäriln flyger huvudsakligen på fjällheden men går även ned i björkregionen. Larvens näringsväxt är ej säkert känd.

Autographa parilis HB. är antecknad från trakten norr om Gellivare, från Övertorneå samt från Jämtland. I Norge är den funnen vid Tysfjorden i N. Nordlands amt, vid Maalselven samt i Finnmarken vid Kautokeino, Bossekop, Porsanger och Sydvaranger. Arten är vidare känd fran finska lappmarken. Dessutom förekommer den i det arktiska Nordamerika och på Grönland.

Om förekomstlokalernas natur har jag icke kunnat finna några närmare uppgifter. Larvens näringsväxt okänd.

Cidaria polata polata DUP. är i Sverige känd från Lule lappmark samt från Abisko, i Norge från Saltdalen, Bardodalen, Hammerfest, Porsanger och Sydvaranger samt i Finland fran Lappmarken. — Dessutom förekommer arten såsom *C. p. punctipes* CURT. i Labrador, på Baffins land och på Boothia felix samt såsom *C. p. brullei* LEF. på Grönland. — Aten skall även vara funnen på omkr. 4 000 m höjd i Sydamerika.

Fjäriln flyger tillsammans med *Sympistis lapponica* på fjällheden men synes även kunna förekomma på lägre nivåer. Larvens näringsväxt är okänd.

Som av ovanstående korologiska uppgifter framgår, saknas samtliga dessa arter (utom typformen av *B. frigga*), så vitt hittills är bekant, inom den asiatiska delen av den palearktiska regionen, och samtliga förekomma utom i det arktiska eller alpina Fennoskandia (eller på Novaja Semlja) endast i det arktiska eller subarktiska Nordamerika. *Samtliga europeiska fyndlokaler* — med undantag av Novaja Semlja —

falla också därmed inom området för den sista, den baltiska, nedisningen (GEIKIE's Mecklenburgian; PENCK's Würmeiszeit). Det enda möjliga undantaget skulle vara *Oenis bore*, varom mera nedan.

Då arterna således icke efter istidens slut kunnat invandra från öster och naturligtvis ännu mindre från söder, och då en sen- eller postglacial landförbindelse mellan Nordamerika och Skandinavien ju icke är att tänka på, återstår således endast den möjligheten, att *de äro rester av en interglacial fauna, som någonstädes inom Fennoskandia haft möjlighet att överleva den baltiska istiden.*

Jag har i en föregående fjärilgeografisk uppsats[1] icke vågat räkna med en sådan möjlighet utan stillatigande inbegripit de nämnda arterna i den nordöstliga invandringsgruppen, trots att jag redan då hade klart för mig svårigheten av ett sådant antagande. Kort efter nämnda uppsats publicerande gjorde jag emellertid bekantskap med THORE FRIES' »Botanische Untersuchungen im nördlichsten Schweden»[2], vari påvisas, att också i Skandinaviens alpina flora ingår en grupp växter av samma geografiska beskaffenhet som den här behandlade fjärilgruppen. Denna grupp av fjällväxter, som av förf. benämnes den västarktiska, omfattar arter, som fullständigt saknas i Sibirien väster om Lena samt i Mellaneuropas berg men däremot finnas i Nordamerika (nästan alltid på Grönland), en del av dem också i Skottland, på Island, Spetsbergen, Novaja Semlja eller ostkusten av Kola. Till denna grupp räknar FRIES *Campanula uniflora*, *Carex festiva*, *Cerastium Edmonstonii*, *Pedicularis flammea*, *Rhododendron lapponicum*, *Sagina nivalis*, *Stellaria alpestris* och *Vahlodea atropurpurea*. Gruppen är sedermera av TENGWALL[3] utökad med 5 norska arter: *Armeria sibirica*, *Artemisia norvegica*, *Carex scirpoides*, *Draba crassifolia* och *Oxytropis deflexa*.

Med referat av norska och svenska geologer (PETTERSEN,

---

[1] Sveriges insektgeografiska indelning på grundval av makrolepidopterernas utbredning. Ent. Tidskr. 1913.

[2] Vetenskapliga och praktiska undersökningar i Lappland anordnade av Luossavaara-Kiirunavaara aktiebolag 1913.

[3] De sydliga skandinaviska fjällväxterna och deras invandringshistoria. Sv. bot. tidskr. 1913.

VOGT, ENQVIST) visar FRIES, att det ej blott är möjligt utan i hög grad sannolikt, att även under den sista nedisningens maximum åtminstone en del av det norska kustområdet från Saltdalen i söder till trakterna närmast norr om Lofoten visserligen icke i sitt sammanhang men såsom isolerade isfria kuststräckor och större eller mindre ur istäcket uppskjutande nunnatakker kunnat tjäna såsom reträttplatser för räster av en interglacial flora. Växtgeografiska och möjligen även topografiska skäl tala också för att även i södra Norge isfria nunnatakkområden höjt sig över den baltiska istidens glaciationsyta. Dessa ,isfria områden preciseras av TENGWALL närmare till följande fyra: 1) Saltdalen—Virijaure och 2) Maalselven—Lyngenfjord—Torne lappmark i norra Skandinavien samt i södra Norge 3) fjällen kring Vaage och Lom och 4) Dovreområdet. Däremot har det, sasom FRIES framhåller. genom TANNER's undersökningar i norska Finnmarken ådagalagts, att något isfritt område av den nordligaste norska kusten icke funnits under den baltiska istiden.

Tanken att vår nutida skandinaviska växtvärld delvis rekryterats från överlevande interglaciala stammar är emellertid äldre än från 1913. Redan 1893 uttalade BLYTT den tanken, och 1896 framhöll SERNANDER[1] detsamma rörande vår svenska växtvärld, varvid särskilt framhölls, att den skandinaviska florans amerikanskt-grönländska element vore att datera från interglacial tid.

Granskar man de ifrågavarande fjällfjärilarnas utbredning i Skandinavien, finner man, att de samtliga äro träffade inom de områden, som av geologiska eller växtgeografiska skäl anses ha varit mer eller mindre isfria under den baltiska nedisningen.

Inom Saltdalsområdet eller i dess omedelbara närhet förekomma *Colias nastes*, *Anarta leucocycla*, *Autographa parilis* och *Cidaria polata*.

Inom Maalselven—Lyngenfjord-området ha träffats *Colias nastes*, *Brenthis improba*, *Sympistis lapponica*, *Autographa parilis*, *Cidaria polata* och — om Torne lappmark medräknas — *Oeneis bore*.

---

[1] Några ord med anledning av Gunnar Andersson, Svenska växtvärldens historia. Bot. not. 1896.

Inom Vaage—Lom-området samt på Dovre flyger *Anarta leucocycla.*

Den sistnämnda arten förekommer således inom både det nordskandinaviska och det sydnorska området och tillhör vad FRIES benämnt den bicentriskt-alpina gruppen, till vilken av de ovannämnda växterna *Campanula uniflora*, *Rhododendron lapponicum* och *Sagina nivalis* höra, medan de övriga fjärilarna, i likhet med t. ex. *Carex festiva* och *Pedicularis flammea,* blott tillhöra det nordskandinaviska området.

Att dessa fjärilarter kunnat vara i stånd att uthärda de ekologiska förhållanden, som måste anses ha rått på de isfria kustremsorna invid inlandsisens bräm eller på de små nunnatakkområdena, som omgivits av den baltiska isöknen, synes sannolikt därav, att de — möjligen med undantag av *Autographa parilis* — med förkärlek hålla till uppe på fjällheden, några dessutom vid själva ishavskusten. Att de sedermera i senglacial eller tidig postglacial tid kunnat sprida sig längs ishavskusten och in i Fennoskandias fjällområden, innebär ju icke något egendomligt.

Av de anförda fjärilarna faller måhända *Oeneis bore* något utanför den geografiska ramen, i det att den icke, så vitt mig är bekant, är känd från något av de förmodade isfria norska områdena. Den möjligheten synes icke alldeles utesluten, att arten även finnes i det arktiska Ryssland, och att den efter att därstädes ha tillbragt den sista istiden kunnat i senglacial tid invandra längs kusten. SEITZ uppger, att den förekommer i Nordryssland, men då STAUDINGERS mera preciserade uppgift är »Ross. occ. pol. (Lap. s.)», och då jag endast kunnat finna någon säker uppgift från Kola, som ju faller inom det baltiska glaciationsområdet, har jag här ehuru med tvekan fört den till samma grupp som de övriga. Denna tvekan motiveras även därav, att det icke synes omöjligt, att arten i någon form även förekommer i Sibirien, ehuru äldre uppgifter därom icke bekräftas av den nyare litteraturen, t. ex. ELWES, STAUDINGER (var. *ammon* ELW. anses av SEITZ såsom egen art) och SEITZ. Den förstnämnde skriver dock[1]: »It is quite probable that one or other form exists on the coast of Sibiria».

---

[1] A revision of the genus *Oeneis.* — Trans. Ent. soc. London 1893.

Att det västarktiska elementet i Skandinaviens insektfauna icke är inskränkt till fjärilarnas ordning, skall här endast i förbigående nämnas. Såsom enstaka exempel må därför blott anföras de för ej så länge sedan gjorda fynden i Maalselvdalen, vid Malangen och Karasjok av den förut blott från Labrador kända hemipteren *Teratocoris herbaticus* UHL., varom O. M. REUTER meddelat i denna tidskrift (1907, sid. 81; 1911, sid. 206), koleopteren *Micralymma marinum* STRÖM, som utom från Nordsjöns stränder och Skandinaviens atlantiska och ishavskuster blott är känd från Island och Grönland, samt trichopteren *Limnophilus nebulosus* KIRBY, som utom i de skandinaviska lappmarkerna och på Dovre blott träffas i det arktiska Nordamerika.

Att närmare spekulera över dessa arters härkomst, framför allt rörande sambandet mellan deras utbredning i Fennoskandia och i det arktiska Nordamerika och över eventuella interglaciala landförbindelser mellan dessa områden, synes för närvarande rätt lönlöst. Jag kan dock icke underlåta att här framhålla, att enligt ett flertal glacialforskares, geologers och meteorologers, mening omfattande landhöjningar i Nordatlanten och Norra ishavet måst ingå i det komplex av betingelser, som resulterat i nedisningarna, och att det därför icke är otänkbart, att sådana landhöjningar föregått och betingat även den sista nedisningen.[1]

I det föregående har endast varit tal om sådana västarktiska fjärilar, vilka utanför Fennoskandia icke blivit funna i Eurasien. Till dessa ansluter sig emellertid nära en grupp arter, vilka i likhet med åtskilliga av de såsom västarktiska ansedda växterna även förekomma i Sibirien men endast i dess östra delar.

Hit höra:

Colias hecla
Anomogyna lætabiles
Anarta richardsoni
Sympistis zetterstedti
Schöyenia quieta
Cidaria sabini.

---

[1] Jfr t. ex. AHLMANN och HELLAND-HANSEN, Sambandet mellan kontinentala nivåförändringar, Norskhavets oceanografi och de pleistocena inlandsisarna omkring detta haf. Geol. För. förh. 1918.

Colias hecla sulitelma AUR. är i Sverige känd från trakten av Kvikkjokk i Lule lappmark samt från fjällen norr om Torne träsk, i Norge från de tre nordligaste amten, bl. a. från fjällen i Maalselvdalen. — Huvudformen, *C. h. hecla* LEF. finnes på Grönland och Grinnel land. — *C. h. orientalis* GR.-GR. förekommer i nordöstra Sibirien. STAUDINGER (och efter honom VERITY[1]) anger, att arten av TRYBOM träffats vid Jenisej, något som måste bero på något missförstånd, alldenstund TRYBOM[2] icke omnämner denna art.

Fjäriln uppehåller sig på fjällheden. Larven lever på *Astragalus alpinus*.

Anomogyna lætabilis ZETT. är i Sverige träffad vid Gellivare och Kvikkjokk samt i Jämtland, i Norge på Jotunheimen och Dovre samt vid Saltdalen, Alten och Sydvaranger. Den förekommer dessutom i Labrador samt angives av STAUDINGER från Ostsibirien.

Fjäriln träffas såväl på fjällen som på lägre nivåer ända ner i barrskogen. Larvens näringsväxt okänd.

Anarta richardsoni dovrensis STGR. är i Sverige blott känd från Kvikkjokk samt från berget Vassitjåkko i Torne lappmark, i Norge från Jotunheimen och Dovre, Tromsöområdet (?) och Finnmarken (Porsanger). — Typformen, *A. r. richardsoni* CURT., förekommer på Kanadas ishavskust (bl. a. Labrador) samt i Ost- och Västgrönland; samma form är också uppgiven från Novaja Semlja. — *A. r. sibirica* STGR. är endast känd från Ostsibirien.

Fjäriln flyger på fjällheden. Larven lever möjligen på *Dryas octopetala*.

Sympistis zetterstedti zetterstedti STGR är i Sverige funnen vid Torne träsk, Gellivare och Kvikkjokk, i Norge på Jotenheimen och Dovre, i Maalselvdalen samt vid Alten och Sydvaranger; av WARREN (hos SEITZ) uppgives den även från finska lappmarken. — *S. z. koltoffi* AUR. förekommer på Grönland och *S. z. labradoris* STGR. i Labrador. — Dessutom är arten såsom *S. z. sibirica* STGR. känd från Changaibergen i Mongoliet.

---

[1] Rhopalocera palæarctica. Florens 1905—1911.

[2] Dagfjärilar insamlade av svenska expeditionen till Jenisej 1876. K. V. A. Övers. 1877.

Fjäriln tillhör fjällheden. Larven lever på *Dryas octopetala*.

Schöyenia quieta HB. är i Sverige blott uppgiven för Lappland utan närmare angiven fyndort. I Norge är den endast träffad i Finnmarken (Alten, Porsanger, Sydvaranger). Enligt WARREN förekommer den även i Finland. Dessutom är den känd från arktiska Nordamerika samt från östra Sibirien (Kultusch).

Fjäriln förekommer på fjällheden. Larvens näringsväxt okänd.

Cidaria sabini frigidaria GUÉN. är i Sverige funnen i Lule lappmark, i Norge i Maalselvdalens område samt i Finnmarken; dessutom är den känd från arktiska Ryssland samt, möjligen såsom en särskild ras, uppgiven för östra Altaibergen. — Typformen, *C. s. sabini* KIRB., förekommer i Grönland och på Novaja Semlja.

Fjäriln tillhör fjällheden. Näringsväxten okänd.

Av utbredningsuppgifterna framgår, att *Anomogyna lætabilis*, *Anarta richardsoni* och *Sympistis zetterstedti* förekomma inom det sydnorska förmodade nunnatakkområdet, *Anomogyna* och *Sympistis*, möjligen också *Anarta* även inom det nordskandinaviska, d. v. s. äro bicentriska arter.

Colias hecla och *Cidaria sabini* äro endast träffade inom det nordskandinaviska området, medan *Schöyenia quieta* hittills icke med säkerhet är träffad närmare detsamma än vid Alten. Att den senare sällsynta artens utbredning inom Skandinavien ännu blott är ofullständigt känd, framgår bl. a. därav, att någon säker lokal från Sverige icke är att finna i litteraturen.

Emellertid synes det ju av den nutida, hittills kända utbredningen att döma, som om även denna lilla grupp av västarktiska arter vore att räkna till det interglaciala element, som inom Skandinavien överlevat den baltiska istiden.

Anmärkningsvärt är, att inom de här avhandlade grupperna en avsevärd del, inalles 41,66 %, utgöres av fjärilar tillhörande noktuidunderfamiljen *Heliothidinæ*, släktena *Anarta*, *Sympistis* och *Schöyenia*, ofta förenade under det förstnämnda släktnamnet, en säkerligen ålderdomlig och till arktiska eller därmed ekvivalenta förhållanden både morfologiskt och ekologiskt väl anpassad grupp, vilkas arter nästan uteslutande bebo arktiska kuster eller kontinentala fjäll, någon gång låglandets myrar.

Anmärkningsvärt är ävenledes, att av de 12 arterna 5 även tillhöra Novaja Semlja, av vars fattiga makrolepidopterfauna dessa utgöra över hälften, ett förhållande, vartill jag vid annat tillfälle tänker återkomma.

Den enda makrolepidopter, som ytterligare möjligen kunde tillhöra den västarktiska gruppen, vore den såsom skandinavisk uppgivna *Crymodes exulis* LEF., men som det synes osäkert, om icke den åsyftade formen möjligen tillhör den arkto-alpina *C. maillardi* HB., har den här lämnats åsido. Ej heller har jag medtagit den nordskandinaviska *Acidalia schöyeni* SP.—SCHN., alldenstund dess samband med den nordamerikanska *A. frigidaria* MÖSCHL. icke synes alldeles otvivelaktigt.

Auszug.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Gruppe nordskandinavischer Hochgebirgsschmetterlinge, welche ausserhalb Fennoskandia nicht in Eurasien angetroffen worden sind dagegen über Teile vom arktischen Nordamerika verbreitet sind. Diese Arten sind: *Colias nastes, Oeneis bore, Anarta leucocycla, Sympistis lapponica, Autographa parilis* und *Cidaria polata,* vieleicht auch *Brenthis improba.*

An eine spät- oder postglaziale Einwanderung dieser Schmetterlinge in Fennoskandia ist natürlich nicht zu denken. Es bleibt also nichts anderes als anzunehmen, dass dieses westarktische Element von interglazialen Kolonien stammt, welche die letzte Eiszeit, die baltische oder mecklenburgische, überlebt haben. In der Tat liegen auch geologische und pflanzengeographische Gründe vor, welche für die Existenz eisfreier Küstenstriche und binnenländischer Nunnatakkgebiete in Norwegen, sowohl in der Gegend von Lofoten wie in den

südlichen Hochgebirgen des Landes während der letzten Vereisung sprechen.

Zur obengenannten Gruppe schliessen sich einige ebenfalls dem Hochgebirge angehörige Arten, die wie die vorigen in Nordamerika heimisch sind, ausserdem aber auch im östlichen Sibirien oder der Mongolei aber nicht in Westasien angetroffen sind, nämlich *Colias hecla*, *Anomogyna laetabilis*, *Anarta richardsoni*, *Sympistis zetterstedti*, *Schöyenia quieta* und *Cidaria sabini*. Auch für diese scheint ein interglazialer Ursprung anzunehmen zu sein.

Von botanischer Seite sind analoge Verhältnisse schon früher hervorgehalten.

Weitere Beiträge zur Variabilität der Rippenkonfiguration der Parnassiiden.

Von

Felix Bryk.

(Mit vier Abbildungen.)

Seit dem Erscheinen meiner Studie über das Abändern der Rippenkonfiguration im Genus *Parnassius* (II^{a}), worin ich unser diesbezügliches bisheriges Wissen kritisch zusammenzufassen versucht habe, ist mir neues, sehr interessantes, Material zugegangen, das mich zu dieser vorläufigen Mitteilung anregt. Auch verdienen in diesem Zusammenhange einerseits einige von mir übersehenen Literaturangaben sowie andrerseits die inzwischen nachträglich erschienenen Beiträge besprochen zu werden. Schliesslich erübrigt sich noch eine Verdeutlichung eines mir unpräzise mitgeteilten Befundes (II^{a}, p. 65. Nota 12).

Bevor ich aber zum eigentlichen Thema übergehe, muss ich unwillkürlich etwas über den Sinn des Geäderformenstudiums einschalten. Hierzu veranlasst mich der Skeptizismus gewisser Kollegen, die sich über meine Geäderformen geradezu lustig machen, indem sie den wissenschaftlichen Wert von Beschreibung derartiger, mir für das Verständnis der Entwickelungsgeschichte des Schmetterlingsgeäders so wichtig erscheinenden »monströsen» Abänderungen herabsetzen und derartige Forschungen in eine Reihe etwa mit dem Abzählen von Briefmarkenzähnen eines passionierten Philatelisten stellen. Solchen Skeptikern antworte ich mit den Worten eines des hervorragendsten Humoristen der Erde JEAN PAULS:

3 — 19102. *Entomol. Tidskr. Årg. 40. Häft. 1 (1919).*

»Ich weiss nicht haben Sie meine *de monstris epistola* gelesen oder nicht; inzwischen habe ich darin ohne Bedenken die allgemeine Gleichgültigkeit gegen echte Missgeburten gerügt und es frei herausgesagt, wie man Wesen vernachlässigt, die uns am ersten die organischen Bäugesetze eben durch ihre Abweichungen gotischer Bauart lehren können. Gerade wie die Natur zufällige Durchkreuzungen und Aufgaben (z. B. zweier Leiber mit einem Kopfe) doch organisch aufzulösen weiss, dies belehrt. Sagen Sie mir nicht, dass Missgeburten nicht bestehen als widernatürlich; jede musste einmal natürlich sein, sonst hätte sie nicht bis zum Leben und Erscheinen bestanden; und wissen wir denn, welche versteckte organische Miss- und Überteile eben auch Ihrem oder meinem Bestehen zuletzt die Ewigkeit nehmen: Alles Leben, auch nur eine Minute, hat ewige Gesetze hinter sich; und ein Monstrum ist bloss ein Gesetzbuch mehrerer föderativer Staatskörperchen auf einmal; auch die unregelmässigste Gestalt bildete sich nach den regelmässigsten Gesetzen[1] (unregelmässige Regeln sind Unsinn). Eben darum könnte aber aus Missgeburten als den höheren Haruspizien oder passiven Blutzeugen bei geschickter Vergliederung mehr Einsicht gewonnen werden sein, als durch alles Alltagsvieh, — — —. Wo ist aber — mein elendes ausgenommen noch ein ordentliches Missgeburtenkabinett? Welcher Staat hat noch Preise auf Einliefern von monstris gesetzt, geschweige auf Erzeugung derselben, wie doch bei Blumen geschehen?» (IX.)

Wen solche tiefsinnigen seherischen Worte eines Dichters, der, nebenbei gesagt, einer der ersten war, der auf Linnés Entwickelungstheorie aufmerksam gemacht hat, nich überzeugen, den verweise ich auf den Ausspruch einer hervorragenden entomologischen Autorität: auf Dr. G. Ernst Adolph, der auf dem Gebiete der Geäder-»Missbildungen» selbst als Erster vorbildliche Spezialforschungen ausgeführt hat. Dr. Adolph sagt (I, p. 69, 70, Note 3): »Damals dachte ich über diesen Punkt noch so wie viele Naturforscher, welche von einem solchen Vorkommniss den Kopf abzuwenden pflegen, demselben vielleicht eine Bezeichnung wie Bildungshemmung, Verkrüppelung etc. beilegen, ein Object fur Denkprocesse aber kaum darin erblicken. Soweit in solchen Verfahren die ungeheuere und in vielen — vielleicht den meisten — Fällen den Stand unserer Kenntnisse überschreitende Schwierigkeit dieser Gebilde zum Ausdruck gelangt, kann man dasselbe adoptiren. Persönlich betrachte ich es als den wertvollsten Gewinn, der mir aus diesen ermüdenden Untersuchungen erwachsen, von jenen Anschauungen gänzlich zurückgekommen zu sein. Wie hätte ich auch sonst auf ein so unscheinbares Thema mich in einer Weise capriciren können, die mir selber zuweilen ein Lächeln abgenötigt hat. Wer je über den Aufbau eines Organismus nachgedacht hat, wird doch — möge er nun dieser oder jener, vielleicht keiner, pangenetischen Anschauung beitreten — so viel sich haben sagen müssen, dass hierbei eine Reihe von Bildungsmomenten — das eigentliche Wesen derselben möge dahingestellt bleiben — stets in derselben Folge theils hervortreten, theils zurückgedrängt werden und dass dies für jeden dieser Factoren durch die Gesammtheit der vorhergehenden mit bedingt sein müsse, dass ferner die Individuen derselben Spezies die Bahnen dieses Auswicklungsprocesses zwischen derselben enggezogenen Grenzen zu verlaufen haben, wenn anders die Endresultate denjenigen Grad von Übereinstimmung aufweisen sollen, welcher in der Zugehörigkeit zu derselben Spezies ausgesprochen ist. Wir müssen also schliessen, dass in jedem höheren Organismus eine Reihe von Bildungsfactoren latent sei, über welche wir aus dem fertigen Wesen nichts erfahren. Wenn nun der Bildungsgang durch irgend eine Ursache — sei sie welche sie wolle -- aus seinem normalen Verlauf abgelenkt wurde und auf einer Seitenbahn zu einem aussergewöhnlichen Endresultat, einer »Missbildung», führt, so meine ich, bieten solche Fälle um des Willen ein besonderes Interesse, weil die Möglichkeit gegeben ist, über jene latenten Bildungstriebe etwas zu erfahren, und dies ist für die Klasse der Insekten umso bedeutsamer, als die Embryologie hier weit weniger Aufschluss zu geben vermag als z. B. bei den Vertebraten» u. s. w. (Vgl. auch ADOLPH I^a, p. 298).

---

[1] Von mir gesperrt.

Ein andere Frage ist es, ob man diesen »Monstra», falls sie beiderseitig harmonisch ausgebildet auftreten, einen eigenen Namen beilegen soll. Das ist Gefühls- und Geschmacksache. Meines Wissens war Enderlein der Erste, der Geäderformen der Schmetterlinge, die dazu für den Anfang eher unbedeutend erscheinen könnten, benannt hat. Praktisch sind jeden falls solche Benennungen, weil man mit einem einmal gegebenen Namen Wiederholung langatmiger Beschreibungen vermeiden kann. »*Nomina si pereunt, perit et cognitio rerum*», sagt etwas zu übertrieben Linné in seiner *Westgöta resa.*

Rein praktisches Interesse hatte ich im Sinne als ich meine Geäderformen benannte, die in jeder Hinsicht an wissenschaftlichen Werte und systematischer Bedeutung allen anderen Namen, die man für allerlei Zustandsformen einzuführen für notwendig hielt, nicht nachstehen.

* * *

Übersehene Literatur.

1) **1897.** Gauckler, Über Missbildung und Formveränd. d. Schmett. in: Illustr. Wochenschr. p. 289. Gauckler erwähnt ein Exemplar von *Parnassius discobolus* Alph., dessen rechter Vorderflügel »in der Mitte der Zelle 3 durch eine besondere bis zur Mittelzelle reichende Rippe geteilt ist».

2) **1913.** Gönner, Spielarten, in: Ent. Rundschau 30, Vol. p. 14, Textfig.

Gönner bildet ein ♂ von *Parn. apollo* v. *melliculus* ab., dem beiderseitig auf den Hinterflygeln die erste Cubitalrippe fehlt (= f. *Embriki m.*).

3) Bryk, zur Synopsis asiat. Mnemosyne, in: »Soc. ent». Vol. XXVII, p. 72, 1912, ibid. Vol. XXVIII, p. 23, Fig. 40; ibid. Vol. XXIX, 1913, p. 43, fig. 32, 1914.

Verfasser bespricht zum ersten Male zusammenfassend alle bisher ihm bekannten Geäderabweichnungen bei *Par. mnemosyne* L. und erwähnt dabei (II^b, p. 72) ein ♀ der. v. *Sheljuzhkoi* F. B., das beiderseitig auf der Vorderflügeln M_2 peroneur zeigt (II^b: Vol. XXIX, p. 43, Fig. 32). Ferner bildet Verfasser ein Monstrum (II^b, Vol. XXVIII, p. 23, Fig. 40) derselben Stammart ab, dessen R_1 mit $R_{3(+2)}$ anastomisiert aber sich vor dem Vorderrande gabelt; R_4 fast ganz verschwunden; M_1 direkt aus der Zelle (f. *Bosniackii*); im übrigen ist der Rippenverlauf des Vorderflügels normal. Auch die Gitterung (*clathratus*-Zustand) wird einseitig bei einer kleinasiatischen *mnemosyne* erwähnt. (II^b, Vol. XXIX, p. 68.)

4) **1913.** C. Mendes, *Variabilidade da nervura M_1 de Thais rumina* L. in: *Broteria (zoologica)* Vol. XI, p. 134—136. Der Verfasser bespricht das labile Verhalten von M_1 bei *Zerynthia* (= *Thais*) *rumina* L. Zunächst macht er auf die einander widersprechenden Angaben bei gewissen Autoren aufmerksam. Während nach Verity (*Rhop. pal*, p. 29) und Grote (»*The classification of the Day Butterfl.*» *Nat. Science*, Vol. XII, N:o 77, Febr. 1898, p. 94) M_1 direkt aus der Zellecke, ohne dort mit dem gemeinsamen Gabelstiele der hintersten Radialrippen zu verwachsen, entspringt, [X, Fig. 1 a (fig. 1)], lassen Spuler (Schmett. Europas p. 5) und Rebel (Berges Schmett-buch p. 5) M_1 aus der Zellecke mit $R_3 + (R_4 + R_5)$ [X, Fig. 1 a, (Fig. 2)] verwachen. Mendes untersuchte 19 Exemplare von *Zerynthia rumina* L. und fand, dass M_1 auch direkt aus $R_3 + (R_4 + R_5)$ entspringen kann [X, Fig. 1 a, (fig. 3)]. Diese merkwürdige, symmetrich auftretende Rippenform hat schon früher, was Mendes entgangen war [Grote (IX, p. 46, T. III, fig. 3)] abgebildet und sogar als für *Zerynthia polyxena* typisch bezeichnet. Da sie unter 18 Stücken acht mal auftrat, sohin als konstante Variation aufzufassen ist, so nehme ich keinen Anstand sie zu benennen, indem ich sie Herrn Mendes zu Ehren als f. **Mendesi** m. einführe. Hierbei darf ich nicht unerwähnt lassen, dass ganz extreme Stücke, die sich der f. *Mendesi* anschliessen, wo M_1 und R_3 in einem Punkte zu beiden Seiten des gemeinsamen Radialgabelstiels zusammentreffen, bereits von Eimer (IV, p. 194—195. Fig. 1. [p. 196]) und in Wytsman (XIII, p. 6. Fig. 1) abgebildet wurden. Eimer, der trotz seinen dicken Werken über Schmetterlinge nur ganz oberflächlich das Wesen der Zeichnung und des Geäders begriffen hat, hat sich dabei sogar soweit verrannt, — nur aus Unkenntnis der Labilität der M_1 bei *Zerynthia*, — dass er Spuler's ganz richtig gezeichnetes Zerynthiageäder (Spuler, XII, p. 477. T. 22, fig. 1) als falsch bezeichnet hat. [Ich behalte es mir vor ein andermal genauer das »typische» Verhalten vom M_1 bei *Zerynthia* kritisch zu behandeln.)

Die übrigen zehn Stücke, die Mendes untersucht hat, verteilen sich auf: sechs mit M_1 direkt aus der Zellecke (also wie Spuler l. c. abgebildet hat) und vier mit M_1, die gemeinsam mit dem Radialgabelstielwurzel der Zellecke zusammentrifft. Nach Mendes sei es daher schwer zu entscheiden, welches Verhalten von M_1 normal und welches anormal ist. Zusammenfassend seinen Befund erklärt Mendes, dass, nachdem einmal das Verhalten von M_1 bei *Zerynthia rumina* L. so variabel ist, man einfach diesen Charakter aus der Gattungsbeschreibung von *Zerynthia* auslassen sollte: »*a não ser, que se mencione so'esta mesma variabilidade*». Ein bequemer Standpunkt! als ob man nicht in die Gattungsdiagnose auch das variable Verhalten einer Rippe aufnehmen dürfte? — Von besonderem Interesse ist Mendes' Bemerkung, dass sechs Exemplare unserer f. *Mendesi* in einunddderselben Lokalität (La Guardia) erbeutet wurden. Ferner bemerkt Mendes, dass die gleiche Variabilität von M_1 im Genus *Parnassius* Latr. vorkommt, wobei er sich auf Veritys schematische Figuren Pl. B. Fig. 16—20 stützt. Unter 3 Exemplaren von *Par. mnemosyne* L. [1 aus Bayern, 2 aus Aragonien (Benasque)] ist M_1 mit $R_4 + R_5$ verwachsen (= f. *Latreillei*); unter 6 Exemplaren von *Par. apollo* L. gehören zwei zur f. *Bosniackii* u. 1 aus dem Jura ist typisch mit M_1 aus der Zellecke, während die drei übrigen [davon eins aus Aragonien, eins aus d. Jura und ein aus Sauteret (*pyrenaica*)] zur f. *Latreillei* gehören.

Mendes bespricht auch ähnlich das labile Verhalten von R_2 bei *Melitaea aurinia;* weil aber diese Art ausserhalb des Rahmens des von uns behandelten Themas liegt, so sind wir eines Referates hierüber enthoben.

5) **1914.** Bryk: in Lotos vol. 62, p. 159, Fig. 5. Verfasser beschreibt ein ♂ von *Parnassius mnemosyne* aus Böhmen, dessen Vorderflügel einseitig ein überschüssiges Rippenfragment zwischen $R_{3(+2)}$ und dem dreigabeligen hinteren Rippenkomplexe zeigt, wie es auf Fig. 5 (II^a) ersichtlich wird.

Die neueste Literatur.

1) **1917.** E. Fischer, Ein Basaldorn, als ein bie Parnassius-Arten neuentdecktes Organ der Vorderflügel in: Int. entom. zeitschr., Vol. VII, N:o 11, p. 102.

Man kann ohne Übertreibung dr. Fischers Entdeckung eines »Kokonschlitzers» auf dem Vorderflügel der Parnassier als sensationell bezeichnen, so journalistisch reklamartig auch dieses Adjektiv klingen mag. Ist doch, der Basaldorn den schärften Augen aller jener unzähligen Lepideptorologen, die sich bisher mit dem Geäder befassten, völlig entgangen. Dr. Fischer hat ihn bei *Parnassius delius, apollo* und *mnemosyne* und bei *Tadumia delphius* festgestellt. »Bei Stücken von *Par. apollonius* war er nicht auffindbar.»

2) **1918.** F. Bryk, Über die Radialgabel des Papilioniformiageäders, in: Soc. ent. Vol. 33, p. 17—18. Verfasser bespricht das labile Verhalten des hintersten Radialrippenkomplexes bei den Papilioniformia und macht darauf aufmerksam, dass es zur Genusdiagnose sämtlicher Papilioniformia gehört, dass $R_4 + R_5$ (beisweilen sogar dreigegabelt) zweigabelig erscheint. Eine Ausnahme macht die eigenartige von ihm entdeckte Ornithopterenform *Magaretae,* die keine Radialgabel zeigt, weil

beide Radialrippen direkt aus der vorderen Zellecke entspringen. Dieser radialgabelloser Zustand entsteht auf diese Weise, was sich an einer Serie von variablen Exemplaren verfolgen lässt, dass die Radialgabel sich diskuswärts immer mehr ausbreitet, wodurch sich der Gabelstiel reduziert bis er schliesslich ganz verschwindet, wodurch beide Radialrippen die Zellecke tangieren. Über das Variieren der Gabelstiellänge ist bei FICKERT (V, p. 693) nachzulesen].

3) **1918.** GÖNNER, Die Vogelsberger Mnemosyne (mit 6. Fig.) in: Ent. Rundschau Vol. 35, p. 23, bespricht die Lokalform von *Parnassius mnemosyne v. hercyniana* PAGENST. und bildet dabei u. a. ein ♀ ab. (Fig. 4), auf dessen linkem Vorderflügel $R_{1(+2)}$ einerseits mit S. anastomisiert, andrerseits mit R_3, letztere sich aber an Flügelsaume, wieder gabeln, das ferner beiderseitig zur ab. *Bosniackii* gehört, R_5 peroneur verläuft und Cu_2 plethoneur sich gabelt. Cu_2 auch am rechten Vorderflügel und Hinterflügel plethoneur gegabelt.

Berichtigung.

Auf pag. 65 (II^a Textfigur) habe ich ein ♂ von *Saturnia pavonia minor* wegen je zwei überschüssigen Längsrippen in der Mittelzelle auf Vorder- und Hinterflügel als *forma Schulzei* eingeführt. Ich stützte mich dabei auf Dr. PAUL SCHULZES freundliche briefliche Angaben. Nachträglich hat Herr Dr. PAUL SCHULZE selbst die Verwechslung seiner Angaben eingesehen und mir neben der Berichtigung noch die beiden entschuppten Flügel zugeschickt. Nach mikroskopischer Untersuchung der betreffenden Flügel habe auch ich mich überzeugt, dass jene überschüssigen Rippen nicht als Rippen (s. str.) bezeichnet werden können; es fehlt ihnen der Rippenkörper, weil sie stark rückgebildet sind und nur noch eine schwache Aderung erkennen lassen. Natürlich hätte ich so eine Form nicht mit einem eigenen Namen belegt, weil man sie nicht als einwandsfreie plethoneure Rippenform bezeichnen kann. Interressant bleibt sie aber trotzdem!

[Auf p. 68 = Zeile 4 (II^a) ist irrtümlicherweise M_2 anstatt M_1 gesetzt, was aus dem Inhalt jedem Leser eigentlich auch ohne Berichtigung klar wird.]

Isoneure Geäderformen.

In meiner erwähnten Studie (II^{a}) habe ich auf den merkwürdigen Umstand hingewiesen, dass analog zum Geäder der *Isoneura* KARSCH bisweilen Geäderformen mit homologen überschüssigen Rippen auf allen vier Flügeln auftreten oder eine Metathesis gleicher Rippen auf Vorder- und Hinterflügel stattfindet (f. *Rebeli*) oder homologe Rippen auf allen Flügeln verschwinden (f. *Jordani*). Das von GÖNNER (VIII^{b}) mitgeteilte Mnemosyneweibchen gehört ebenfalls zu den isoneuren Neubildungen und lässt ich als Pendant zu dem von mir (II^{a}, p. 64, Fig. c.) beschriebenem Exemplare von *Saturnia pavonia minor* auffassen. Dass ein Hinterflügel dabei ganz normales Geäder zeigt, Cu$_2$ dort nicht plethoneur ist, hat imgrunde nicht viel zu sagen.

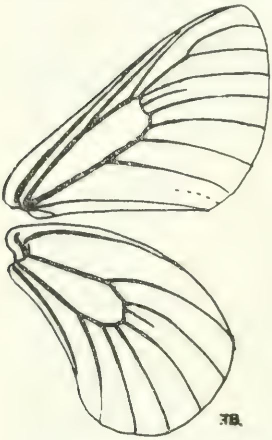
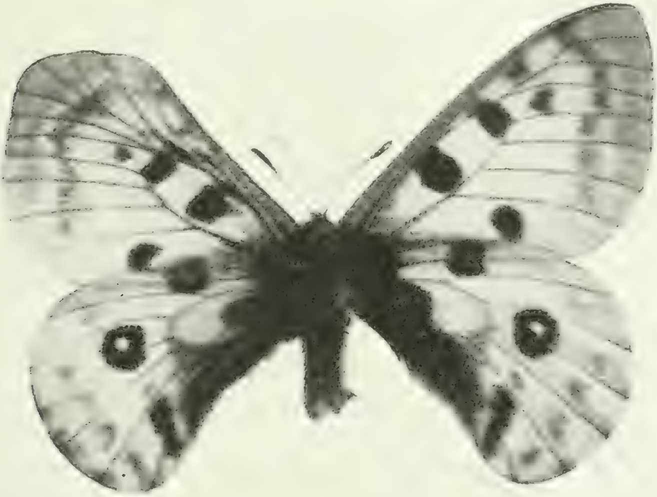


Fig. 1. Plethoneueres Geäder von *Parnassius actius* EVERSM. ♂ (c. m.).

Viel interessanter ist die merkwürdige Geäderform von *Parn. actius* (aus Kuruktag; c. m.), die ich auf Fig. 1. abbilde. Auf dem linken Vorder- und Hinterflügel lässt sich ganz deutlich eine peroneur verlaufende überschüssige Medianrippe erkennen. Selbstständig auf Vorderflügel (II^{a} Taf. II, Fig. 10) und Hinterflügel haben wir diese Neurippe schon wiederholt beobachtet. Auf dem Hinterflügel allein kommt sie nicht selten vor (f. *Reuteri*). Jedoch als isoneure Kombination, gleichzeitig auf Vorder- und Hinterflügel dürfte sie zu einer grossen Seltenheit gehören. [Kreuzweise einseitig habe ich sie schon erwähnt (II^{a} p. 20).] Übrigens ist auf der rechten Flügelseite die betreffende Neurippe sehr stark reduziert. Auf betreffendem Hinterflügel ist sie viel kürzer als auf dem linken; und auf dem rechten Vorderflügel lässt sie sich bloss noch als isolierter Rippenatom unweit der Zellquerrippe etwa wie auf Taf. II. Fig 23 a (Hinterflügel) (II^{a}) erkennen. So ein

»Rippenatom» allein für sich wäre nicht leicht zu deuten; im Zusammenhange mit der Plethoneurose auf dem übrigen Flügeln lässt er sich auf grund von isoneuren Neubildungen aber nicht schwer bestimmen. Trifft unsere Vermutung zu, dass es sich hier tatsächlich um ein isoneures Phänomen handelt, so hätten wir dadurch wieder einen indirekten Beleg dafür, dass unsere mutmassliche Deutung des Hinterflügelgeäders von *Parnassius* LATR. (II^a, p. 68) nicht unrichtig war.



Photogr. N. A. Kemner.

Fig. 2. *Parnassius apollo* L. ♂ aus Mezocco. mit anormalem Vorderflügelgeäder

Denn Niemand wird bei der Bestimmung des Vorderflügelgeäders nur auf einem Augenblick darüber im Unklaren sein, dass die überschüssige Rippe M_x zwischen M_1 und M_2 liegt. Auch auf dem Hinterflügel müsste hiernach M_x zwischen M_1 und M_2 liegen. M_x könnte sohin hier, — vorausgesetzt die Isoneurie sei stichhaltig, — auch nicht anders als eine überschüssige Rippe darstellen, dürfte sohin nicht als Rückschlagsform etwa als die mit R_5 atrophierte M_1 aufgefasst werden. Sonst wäre man ohne Kenntnis der isoneuren Erscheinungen leicht geneigt, M_x als die mit R_5 verschmolzene M_1 aufzufassen.

Ganz eigenartig und schwer zu bestimmen ist das Vorgeflugelgeäder eines einseitigen Monstrums von *Parn. apollo* aus Mezocco (c. m.) (Vgl. Fig. 2, 3), das ich der Freundlichkeit des Herrn H. FRUHSTORFER verdanke. Die Flügelform erinnert stark an den Subimaginalflügel von *Parn. apollo* L. wie ich ihn seinerzeit abgebildet hatte (II^{e}, fig. 14). Von hinten beginnend ist das Geäder einschl. bis M_2 ganz normal. Vor M_2, von vorne gerechnet, begegnen wir einer Rippe, die ihrer ganzen Geste nach an M_1 erinnert, aber tatsächlich M_x entspricht. Sie ist mit M_1 ausserhalb der vordernen Zellecke verwachsen.

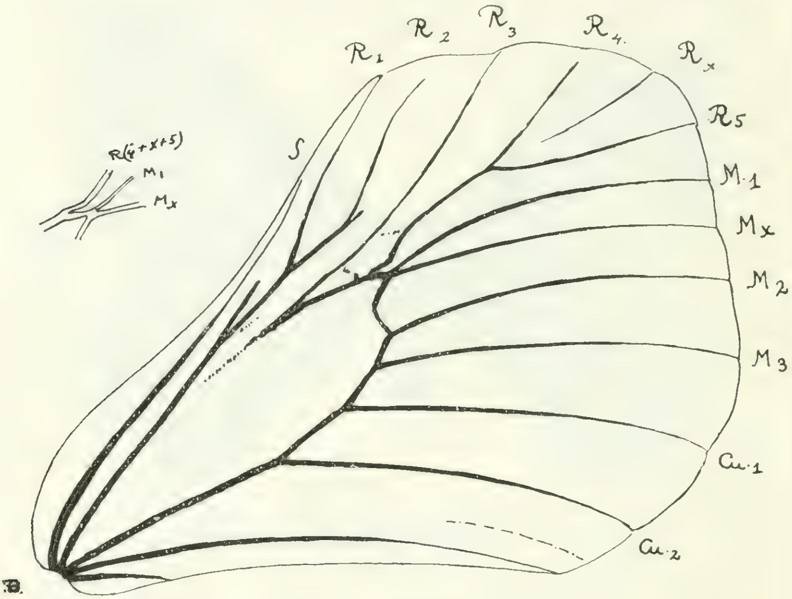


Fig. 3. Anormales Vorderflügelgeäder von *Parnassius apollo* L. aus Mezocco (c. m.; vergrössert).

Ganz auffallend **abweichend** ist der **Radialrippenkomplex**. Zwischen der etwas erweiterten Radialgabel R_4 und R_5 hat ich eine überschüssige, bisher nicht beobachtete, Radialrippe (R_x) eingeschaltet, die vor der Einmündgestelle in die Radialgabel peroneur verläuft. Der gemeinsame Radialgabelast, der vor der Zellecke sich nach vorne biegt, verwächst mit $M_1 + M_x$ nicht, sondern bildet das hinterste Stück des vorderen Mittzellarmes (f. *Bosniackii:* wurzelwärts trifft er mit R_3 zusammen und klingt peroneur, in lose Rippenatome aufgelöst, in der Mittelzelle aus ohne mit den vordersten Radialgruppen zu verwachsen, wodurch die Mittelzelle auffallenderweise dort offen bleibt. Der im Genus *Parnassius* (s. auct.) verloren gegangene R_2 ist sehr schön erhalten; er bildet zusammen mit R_1 eine vordere Radialgabel, verschwindet peroneur unmittelbar vor dem Flügelrande. Die vor R_1 und hinter R_2 sich astelnden akzessorischen Rippensstümmel fasse ich als noch nicht rückgebildete Überbleibsel beim Verwachsungsprozesse der sich verschiebenden Radialrippen R_1 und R_2 in ihrer ursprünglichen Lage auf, wie ich ähnliche in II^a (p. 56) beschrieben und (ibid. Taf. II. Fig. 7 b) abgebildet habe. Eine weitere Auflösungstendenz erblicke ich in jenen Überbleibseln, die ich in der Mittelzelle bereits erwähnt habe und die ähnlich als aufgelöste doppelt rückgebildete Querrippen zwischen $R_{(4+x+5)}$ und R_3 auftreten.

Wie eingangs erwähnt, erinnert die Vorderflügelform dieses Apollomonstrums an die Form des Subimaginalflügelchens. Das In-die-Augen-fallende an unserem Monstrum ist die vordere Breite des zwischen dem Vorderrande und Diskus gelegenen Flügelteils — eine Breite, die zur Stützung und Stärkung des Vorderrandes allein ein ausgiebigeres Radialgeäder beansprucht. Der luxuriöse mit Rippen verstärkte Radialstamm wäre sohin biomechanisch motiviert. Auffallend ist, dass die im Genus *Parnassius* auch im Subimaginalstadium verschwundene Rippe R_2, die bei den Papilioniden (s. str.) im Sub- und Imaginalstadium vorkommt, hier ausnahmsweise stark betont auftritt. Vergleicht man aber den Radialkomplex des Monstrums mit dem der Subimago (II^e, Fig. 14), so wäre man danach auf den ersten Blick geneigt, anzunehmen, dass der bereits im Subimaginalstadium dem Genus *Parnassius* LATR. fehlende Radius analog nur R_3 und nicht R_2 sein könnte; denn wie dort (II^e, Fig. 14) ist auch hier beim Monstrum die vordere Radialgabel zweiastig; und dass sie beim Monstrum aus $R_1 + R_2$ besteht, wird wohl Niemand in Abrede stellen wollen.

Sollte sohin wirklich R_3 und nicht R_2, wie wir bisher annahmen (II^a, II^e) im Genus *Parnassius* atrophiert sein?

Trotz der scheinbar dagegen sprechenden Radialkonfiguration beim Monstrum (Fig. 3), scheint es uns, dass es dennoch R_2 ist, der bereits der Subimago verloren gegangen ist; denn beim Monstrum ist es der dritte Radius der in den Apex mündet und nicht R_2 — und bei der Subimago (II^e) mündet der fragliche Radius ebenfalls in den Apex, weshalb er aus topischen Gründen auch hier mit R_3 identisch zu sein scheint. Auch ein Vergleich des Subimaginalgeäders von *Par. apollo* mit von *P. machaon* (II^e, Fig. 15) bestätigt unsere bisherige Determination. Aber selbst mit dem Fünfradius des Subimaginalgeäders von *P. machaon* (II^e, Fig. 15) verglichen, zeigt unsere Monstrum eine ganz abweichende Znsammensetzung des Radialstammes. Dort beim *machaon* ist nämlich der fünfastige Radius derart verteilt, dass sein vorderer Arm drei, sein hinterer zweiastig ist. Bei unserem Monstrum ist es dagegen umgekehrt; (— natürlich stets bei völliger Ausserachtlassung des unbedeutenden R_x). Der (II^c) erwähnte Rippenstümmel lässt sich kaum mit R_3 homologisieren.

Dieses Sich-losreissen des R_3 vom vorderen dreiastigen Radialarme, wie letzter für *P. machaons* Subimago typisch sein soll. ist das Allermerkwürdigste an der ganzen monströsen Radialkonfiguration. Auf diese Weise ist auch der Diskus an einer Stelle offen geblieben, wo wir es am wenigsten erwartet hätten. Dadurch und durch die Vermehrung des Medianstammes um eine überzählige M_x, die sich freilich radialwärts verschoben hat, als wollte sie M_1, mit dem sie anastomisiert, stützen (und die Rolle von M_1 somit übernehmen), bekommt das gesammte Rippenbild eine eigentümliche ganz veränderte Physiognomie, die ich insoferne für ursprünglich halte, als sie im Gegensatze zum spezialisierten »Radialkurse» von *Parnassius* (II^a, p. 55) steht, und als hier der Medianstamm fast noch papilioähnlich dominiert. Imgrunde dürfte diese ganz merkwürdige unparnassische Konjunktur im kausalen Zusammenhange mit der seltsamen subimagoähnlichen Vorderrandsbreite stehen. Dass es gerade R_3 ist, der sich nach hinten mitreissen liess oder, anders gesagt, nach vorne nicht folgte, darf nicht verwundern. Sind wir doch Gerade an das labile Hin- und Herschwanken von

R_3 gewöhnt (II^a. II^d). Biomechanische Gründe diktieren allem Anscheine nach grösste Konzentrierung von Rippenkomplexen gerade im Apexteile des Vorderflügels.

Die an das Geäder gebundene veränderte Zeichnung des anormalen Flügelteiles ist aus dem Photogramme (Fig. 2) ersichtlich. Nicht unerwähnt dürfen wir dabei lassen, dass die Rippe R_3 im Gegensatze zu den übrigen, die nach parnassischer Art unterseits unbeschuppt sind, ausnahmsweise ganz von weissen Schuppen bedeckt ist; besonders im Diskus ist sein robuster Rippenteil dicht beschuppt. Sollte diese Beschuppung nicht als Vorbote eines vorsichgehenden Rückbildungsprozesses der betreffenden Rippe angesehen werden können? Wäre da in diesem Falle nicht gerade R_3 als erste der plethoneuren Rippen dieses Monstrums der Atrophie geweiht? Könnte da nicht mit recht Mancher einwenden, dass überhaupt R_3, und nicht R_2, wie wir annehmen, die plethoneure Radialrippe des monströsen Geäders sei und daraus in logischer Folge schliessen, dass unsere Bezeichnung des parnassischen Radialstammes willkürlich, ja sogar falsch, sei, weil nicht R_2 sondern R_3, die im Genus *Parnassius* verschwundene Radialrippe wäre. Von wohl begründeten Argumenten werden wir uns gerne überzeugen lassen; nicht ist verwerflicher, als einer irrigen Theorie zu Liebe hartnäckig die nicht hineinpassenden Tatsachen leugnen zu wollen. Indem ich selbst diese Argumente meinen etwaigen Kritikern vorhalte, will ich damit gerne zugegeben haben, dass bei dem niedrigen Stande unserer Kentnisse der ontogenetischen Vorgänge bei der Differenzierung des Imaginalgeäders die Homologisierung einzelner Rippen heute nur beiläufigen Erkenntniswert besitzen kann.

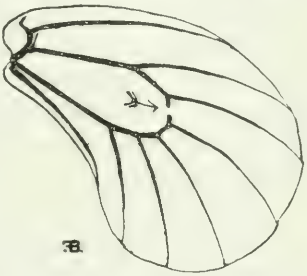


Fig. 4. Geäder des Hinterflügels von *Parnassius apollo* L. ♀ f. *Redtenbacheri* F. B. (aus Stockholm; e. l.)

Das Hinterflügelgeäder eines aus der Stockholmer Umgebung e. l. gezogenen Apolloweibchens (c. m.), das wir auf Fig. 4 abbilden, unterscheidet sich von normalen nur dadurch, dass der Diskus zwischen M_2 und R_5 ($+ M_1$) offen blieb. In II^a (p. 39, Fig. 24; p. 46) wurde ein ähnlicher Fall bereits als einseitig bei einem ♀ von *Parn. clarius* aus dem Berliner Museum für Naturkunde erwähnt. Hier aber ist diese offene Zelle beiderseits harmonisch ausgebildet, weshalb wir uns veranlasst sehen diesen Zustand mit einem Namen festzuhalten. Wir benennen diese Form **Redtenbacheri**, zu Ehren des verstorbenen bahnbrechenden österreichischen Geädersystematikers. Die f. *Redtenbacheri*, die bezüglich des offenen Diskus eine subimaginale Rückschlagsform darstellt, mit der f. *Reuteri* (vgl. Hfgl von Fig. 1) verglichen, bietet ein sehr interessantes Problem: man wäre leicht verführt bildlich zu sagen: f. *Redtenbacheri* ist das Negativ von f. *Reuteri*. Wo bei der einen Form die Querrippe offen bleibt, dort stellt sich bei der anderen eine überschüssige Rippe ein. Dass die Form mit der offenen Mittelzelle ein Rückschlag ist, wird Niemand bezweifeln, der die in dieser Richtung extremere Form abgebildet gesehen hat (II^a p. 39, Fig. 24). Welchem Wachstumgesetze die Neurippe von f. *Reuteri* ihre Bildung zu verdanken hat, vermag heute noch Niemand apodiktisch zu entscheiden. Auch hier wird ein eingehenderes Studium der subimaginalen Rippenverhältnisse die gewünschte Klärung bringen. Inzwischen müssen wir uns mit Hypothesen abfinden; und daher möchte ich das aberrative Auftreten von M_x als Kompensationserscheinung für die bei der Ausbildung des Imaginalgeäders atrophierte M_1 auffassen. Auf den Vorderflügeln wäre dann M_x rein aus dem isoneuren Wachstumprozesse zu erklären.

⁂

Mit dieser vorläufigen Mitteilung wollte ich vor Allem bei meinen Kollegen das bisher vernachlässigte Interesse für abweichendes Geäder wecken, um durch gemeinsame Arbeit das verhältnismässig noch ziemlich niedrig stehende Gebäude der Geäderkunde zu einem Palaste auszubauen zu verhelfen. Dabei ist stets das Augenmerk auch auf die Vererbungsmöglichkeit von Geäderformen zu richten, wie ich sie (II^a, p. 71) für sehr wahrscheinlich halte. Als weitere Belege hiervon führe ich aus der Literatur ADOLPH

(I^{a}, p. 296 Nota) und Mendes (X) an. Wem die Beschäftigung mit Geädermonstren zu einseitig erscheint, den verweise ich auf Christellers Studie (III), die wegen ihre Vielseitigkeit anregend ist.

Zum Schlusse sage ich meinen schönsten Dank den Herren Hans Fruhstorfer (Genf), Dozenten Dr. Paul Schulze (Berlin) und Dr. N. A. Kemner (Experimentalfältet) für die bereitwillige Unterstützung meiner Studien durch Übermittelung seltenen Materials oder Herstellung eines verzüglichen Photogramms.

Verzeichnis der neu aufgestellten Formen.

Zerynthia rumina L. f. met. Mendesi (nova m.) . p. 05.
Parnassius apollo L. apollo (= syn. *scandinavicus* Harc.) *f. atr. Redtenbacheri* (nova m.) . . . . p. 14.

Angeführte Literatur.

I. Adolph, zur Morphologie d. Hymenopterflügels, in: Nova Acta Leop. Carol. deutsch. Akad. Naturf. Vol XLVI. N:o 2. p. 43—132. 6 Taf. (Halle 1883).

I^{a}. ——, Über abnorme Zellenbildungen einigerHymenopterenflügel; ibid ; Vol. XLI, p. 295—328 (Taf. I). Halle 1880.

II^{a}. Bryk, in: Arch. f. Nat. Vol. 82, Abt. A. Heft. 5, p. 35—74. (2 Taf.) 1916.

II^{b}. ——, zur Synopsis der assiatischen Mnemosyne in: »Soc. ent. . Vol. XXVII mit 25 Fig. p. 72, 1912. Vol. XXVIII, p. 14—16, 23—24 (10 Figg.) 1913; Vol. XXIX, p. 42—44 etc. 15 figg. 1914.

II^{c}. ——, in: Lotos Vol. 62, p. 154, Fig. 5. (Prag 1914.)

II^{d}. ——, in: Soc. ent. Vol. 33, p. 17—18 (1918).

II^{e}. ——, Über das Abändern von Parnassius apollo; in: Arch. f. Nat. Vol. 80. A. 6, p. 159 1914).

III. Christeller, Missbild. d. Schmett.; in: Ent. Mitt. Vol. VI. N:o 7—9 (1917).

IV. Eimer, Bemerkgn. zu Spuler, in: Zool. Jahrb. Abt. f. System. Vol. VII, p. 187—205 (1893).

V. Fickert, Über Zeichnungverhältn. Ornithopt., in: Zool.

Jahrb. Abt. f. System. Vol. IV, p. 692—770. Taf. XIX—XXI (1889).

VI. E. Fischer, in: Int. Ent. Zeitschr. Vol. XI, p. 102 (1917).

VII. Gauckler, Über Missbild. u. Formveränd. Schmettflügel. in: Illustr. Wochenschr. f. Ent., p. 284 (1897).

VIIIᵃ. Gönner, in: Ent. Rund. Vol. 30. p. 14. (Textfig.) (1913).

VIIIᵇ. —— in: Ent. Rundschau. Vol. 35, p. 19—30 (1918).

IX. Grote, Specializations of the Lep. wing: Parnassi-Papilionidae in: Proc. Amer. philos. Soc. Vol. XXXVIII, p. 7—21, 25—46 (1899).

X. C. Mendes, in: Broteria (Zoologica). Vol. XI, p. 134—136 (1913).

XI. Jean Paul, Dr. Katzenbergs Badereise (1808).

XII. Spuler, Zur Stammesgesch. der Papilioniden mit 2 lith. Taf. in: Zool. Jahrb. Abth. f. System. Vol. VI, p. 465—498 (1892).

XIII. Wytsman, Gen. ins. fasc. 59. Lep. (1907).

Coleopterologiska notiser.

Av

Axel Frisendahl. †.

Jag har haft den utmärkta förmånen att få några skalbaggar bestämda av Bergmester Th. Münster, Kristiania. I en liten sändning, som nyligen återfåtts, fanns så pass mycket nytt för svenska faunan, att jag här samlar de intressantare formerna i en liten uppsats.

Quedius fulvicollis Steph. Denna art torde vara ganska allmän. Jag har några ex. från Storlien, och i Ragunda tycks den vara allmänt utbredd i sumpmarkerna. Men den har väl av svenska entomologer förblandats med de närstående arterna, *boops* och *attenuatus*.

Utbredd i Norge och över hela Finland.

Stenus coarcticollis Epp.[1] Münster har påvisat, att alla norska ex. av *Erichsoni* äro *coarcticollis*. Då jag hade ett ex. härifrån Ragunda, som blivit mig namnsatt till *Erichsoni*, sände jag det för bestämning till Bergmester Münster, vilken bestämde den till *coarcticollis*. Det är således troligt, att även de svenska *Erichsoni* äro *coarcticollis*.

Oxypoda Skalitzkyi Bernh. Några ex. tagna i Ragunda juni—juli 1918.

Denna jämförelsevis nybeskrivna art är utbredd över hela Norge, och troligen torde förhållandet vara detsamma hos oss. BERNHAUER påpekar i sin Fauna, att alla *Oxypoda induta* från Skandinavien äro *Skalitzkyi*.

---

[1] Betraktas av Reitter (Cat. Col. Europ. Ed. 2, 1906) som var. av *montivagus* Heer. Är förut känd från de mellaneuropeiska alptrakterna.
Red.

Oxypoda funebris KRAATZ. Denna art är ej sällsynt tillsammans med *procerula* MANNH. i sumptrakterna kring Skogstorpet i Ragunda. Egentligen är den redan offentliggjord från Sverige (Närke, ANTON JANSSON), men enligt meddelande i brev är uppgiften, som stödde sig på REITTER's bestämning, felaktig.

Atheta alpestris HEER. Från Storlien, där jag under en dags uppehåll den 7 sept. 1915 var i tillfälle att sålla en liten stund i omedelbar närhet av järnvägsstationen, medfördes ett ex. av denna art.

Den tillhör naturligtvis hela Sveriges fjälltrakter, eftersom den väster om Kölen är utbredd från söder till nord.

Tachyporus pulchellus MANNH. Denna art är ej sällsynt i sumptrakterna i Ragunda. Jag har tagit den aug.—sept. 1915—1918 allmänt kring Skogstorpet.

Den är vitt utbredd i Norge och Finland, och detsamma torde förhållandet vara hos oss.

Tachinus Münsteri LUZE. Av denna vackra art, som hittills förelegat blott i ett fåtal ex. från Norge, togs i rutten svamp i slutet av aug. till början av sept. 1918 vid Skogstorpet i Ragunda ett 60-tal exemplar.

Med avseende på könskaraktärerna synes arten variera högst betydligt, i synnerhet ♀. Skåran i 8. ryggsegmentets mittstycke är ibland lika djup som sidoskårorna, ibland blott hälften, ibland utgöres den blott av en liten utskärning bildande två små korta taggar. Dessa senare ex. stämma således med den östsibiriska arten *elegans* EPP.

Bland materialet fanns även en ♂, där 8. ryggsegmentets mittstycke bildar tydliga vinklar med sidostyckena. I övrigt liknade den fullkomligt de andra exemplaren. Detta ex. skulle således även vara en *elegans* EPP.

I en not i sin beskrivning framhåller LUZE dessa arters stora likhet med varandra samt möjligheten av gemensam härkomst. Troligen äro de former av samma art. Punktur och mikroskulptur äro ock föga olika.

Mycetoporus Baudueri REY. Ett exemplar har jag från Enafors i västra Jämtlands fjälltrakter, där jag erhöll det ur sållgods från en liten bäck i närheten av stationen, i början av sept. 1915.

Den är förut tagen i våra båda grannländer.

Lesteva monticola KIESW. Vid Storlien togs ett individ tillsammans med *Atheta alpestris* i sept. 1915.

Denna art var först känd endast från Mellaneuropas fjälltrakter, men den är även utbredd över hela Norges högland, och hos oss torde den även från högfjällen gå ned till boreala nejder.

Megarthrus Sahlbergi MÜNSTER. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Kristiania 1912.) Av denna lilla *Megarthrus*, som efter MÜNSTER's undersökningar är en god art, fick jag ett ex. i rutten svamp vid Skogstorpet $^{13}/_{9}$ 1918.

Den är funnen i Finland samt nordligaste Norge, och dess förekomst så långt mot väster och söder är således rätt egendomlig.

Byrrhus arietinus STEFF. Från åren 1906—1907 har jag flera exemplar från Boback, Ragunda.

Den är funnen i Norge och Finland.

Othoperus punctulatus REITT. I Hammaren togs ett ex. 1918, och den 12 juni 1918 fann jag tre exemplar under ruttnande granris vid Skogstorpet i Ragunda.

Tagen i södra Finland samt flerstädes i södra Norge.

Colon appendiculatum var. **subinerme** J. SAHLB. Ett ex. från Skogstorpet juni 1915 och 1 juli 1918 tillhöra denna varietet, som visst hittills endast varit känd från Finland.

Phyllodrepa linearis ZETT ab. **scabriuscula** KR. Huvudformen *linearis* förekom rätt allmänt flygande i solnedgången vid sågverken i Boback och Hammarstrand. Annorstädes har jag aldrig funnit den.

På *Polyporus* har jag vid Skogstorpet 1915 och 1918 funnit ett ex. vardera gången av *scabriuscula*, som ju onekligen gör intryck av att vara egen art.[1]

Chætocnema æerosa Letzn. På Ulföarna i Ångermanlands skärgård fann jag den 22 juli 1916 en liten jordloppa, som jag sedermera sände till Reitter för bestämning. Den återkom som *Chætocnema æerosa* Letzn. Jag har själv försökt bestämma den och kommit till samma resultat. Münster har också haft den till granskning och anser bestämningen sannolikt vara riktig.

Den är funnen i östra Finland i Karelen flerstädes, och dess förekomst hos oss är ju inte osannolik.

Exemplaret finnes hos Centralanstaltens för jordbruksförsök Entomologiska avdelning, Experimentalfältet.

Från Ragunda har jag även ett par ex. av en *Liodes* (*Oosphærula*), med gula antenner, som således borde hänföras till *flavicornis* Bris, men då båda ex. äro honor, kan saken icke avgöras, förrän hanen funnits. *L. parvula* finner man då och då något enstaka exemplar av.

---

[1] Som sådan uppföres den även i Reitter's Cat. Col. Europ., 1906, p. 130. *Red.*

Axel Frisendahl.

En minnesteckning.

I januari 1919 kom underrättelsen, att Axel Frisendahl avlidit i sitt hem i Hammarstrand i Jämtland. Den entomologiska forskningen har härigenom förlorat en av sina mest hängivna representanter i vårt land. Personligen saknar jag i honom en av mina äldsta och bästa vänner från strövtåg i skog och mark. Det är mig därför en kär plikt att med några ord erinra om hans verksamhet, hans stora kärlek till naturen, hans brinnande intresse, vilket ej ens en lång och tärande sjukdom på minsta vis förmådde slappa.[1]

Axel Frisendahl föddes den 18 november 1890 på Åminne lantbruksskola i Norrbottens län, där hans fader, den såsom jakt- och naturlivsskildrare sedermera bekante kamrer Elof Frisendahl, då var föreståndare. Medfödda anlag, ett för naturen varmt intresserat hem samt uppväxten i en på villebråd rik trakt vände redan tidigt Axels håg mot naturens studium. Särskilt djuren, i mindre grad växterna, trollbundo honom. Det var genom att stava i de av alla naturvänner kända och varmt uppskattade »Minnen från mina vandringar i naturen» och »Ur djurens lif» av GUSTAF KOLTHOFF, som han lärde sig läsa. Redan vid 7—8 års ålder fick han börja ströva omkring med bössa i skog och mark, och han var säkert ej mer än 8 år, när han sköt sin första järpe, 10-årig hade han hemfört från skogen en mängd både järpar och orrar, 12-årig sköt han på drev sin första hare. Om denna senare jakt berättar hans fader i sin bok »Jakter i Norrland», hur glädjetårarna strömmade utför AXELS kinder efter det lyckade skottet. Men även fågellivet i dess helhet studerade han och följde i detta syfte under sina tidigare år sin äldre broder på alla strövtåg. Snart nog var det väl intet fågelläte i skogen, som han ej kände igen, eller något fågelbo, som han ej kunde identifiera. Som exempel på AXELS ornitologiska intressen må anföras, att det var han, som först påvisade videsparvens häckning i Norrland, sommaren 1900, varom han berättar i en liten uppsats i Fauna och Flora. Hans broder har meddelat mig, att denna storartade händelse framkallade strida glädjetårar i AXELS ögon. Själv har han i ett av sina brev till mig skildrat, hur han efter att på försommaren 1910 ha undersökt floran i sin hembygd Jämtland, med förtjusning hittade ej mindre än 5 kullar av ortolansparv. »Jag har aldrig i mitt liv drömt om så många bon av denna fågel. Sammanlagt har jag tagit cirka 15 kullar och funnit väl en 40 bon.» Sedermera påvisade han även videsparvens häckning så langt söderut som i Jämtland. Nämnas bör ock, att AXEL lämnat flera bidrag till den avhandling om Norrbottens fågelfauna, som hans äldre broder publicerat i Arkiv för zoologi 1907. Själv hopbragte han en betydande samling fågelägg.

---

[1] För en del biografiska data ber jag få uttala mitt tack till den avlidnes broder, D:r Arvid Frisendahl. Några av de erhållna uppgifterna återgivas här ordagrant eller föga förändrade.

Först 1903 började AXEL regelbunden skolgång i fjärde klassen vid Luleå h. allm. läroverk. Förut hade han läst hemma, mest för fadern eller för de äldre syskonen. Detta medförde ju, att han mera ostört kunde fortsätta med sina naturstudier. I Luleå stannade han blott ett år, varefter han hösten 1904 inskrevs i Upsala h. allm. läroverk. Genom umgänge med flera entomologiskt intresserade kamrater, till vilka bland många andra även undertecknad hade nöjet att få räkna sig, fick AXEL här ett nytt intresse och kom in på det ämne, som slutligen mer och mer lade beslag på honom och blev hans största glädjeämne i livet. Redan från början vunno skalbaggarna hans odelade kärlek.

Jag erinrar mig med glädje och tacksamhet men även med vemod de otaliga exkursioner vi företagit i varandras sällskap i Upsala omgivningar, särskilt vår och höst. Vi voro ett helt »band» entomologer, som nu anställde våra härjningar i trakten, vilken intensivt skattades på allt vad *coleoptera* hette. Jag begar ingen överdrift om jag påstår, att av oss alla var AXEL den mest intresserade, vilket också bevisas av, att han var den ende, som allt framgent odelat ägnade sig åt och höll fast vid sitt ungdomsintresse. Många voro de rara »kusar», som han på sitt norrländska modersmål benämnde sina älsklingar, vilka fingo släppa livet till i hans flaskor. Varje från skolarbete fri stund ägnades åt insamling, och för strapatser ryggade AXEL aldrig tillbaka. En entomologs arbete är ju ej alltid en dans på rosor. Kanske var det genom förkylning under kalla och tidiga vårdagar, då det gällde att rädda så mycket som möjligt av de i smältvattnet hopslammade små staphyliniderna eller vid fångst av vattenbaggar, som AXEL ådrog sig den starka kroniska hosta, vilken säkerligen bidrog till den senare framträdande lungsjukdom, som slutligen ändade hans liv.

Åtskilligt skulle kunna vara att säga om våra gemensamma utflykter, men utrymmet tillåter ej, att jag närmare ingår härpå. Ett par episoder må det dock tillåtas mig att anföra. Så minnes jag, hur vi en gång hade upptäckt en i förruttnelse stadd ko-mage på ett gärde utanför Upsala och med vilket berömvärt nit AXEL grep sig an att med sin största slidkniv gå löst på det stinkande innanmätet för att rädda alla *Necrophorus*, *Silpha*, histerider och nitidulider, som där vimlade, och hur vi sedan gingo regelbundet vittjande var ätel, vars fauna så småningom naturligen ändrades och ersattes av mera »torrhetsälskande» arter, lämnande ett rikt utbyte även de. AXELS iver förnekade sig heller aldrig, då det gällde att fånga vattenbaggar; så t. ex. då han en gång i botaniska trädgårdens damm i Upsala trodde sig se en för honom obekant *Donacia*-art sittande på ett grässtrå långt ute i vattnet, varvid han genast utan betänkande och utan att avtaga strumpor och skor sprang ut i vattnet för att fånga det åtrådda föremålet, så att vattnet stänkte om honom och han blev genomvåt långt upp på laren. Vid varje fint fynd tog sig AXELS förtjusning alltid uttryck i ett rungande glädjerop, som tack vare hans osedvanligt kraftiga stämma hördes vida omkring i nejden.

Under de år AXEL studerade i Upsala, intresserade vi oss mest för longicorner, sedermera även för heteromerer. Med oerhörd förtjusning inregistrerade han varje nytt fynd, varvid han i det arbete, han då huvudsakligen begagnade, nämligen en upplaga av CALWERS bekanta »Käferbuch», med i mitt tycke kanske väl tjocka blyertsstreck strök under namnet på sitt sista förvärv.

Under somrarna vistades AXEL numera i Ragunda socken i Jämtland, dit familjen hade flyttat. Nu vidtog mellan honom och hans entomologvänner i Upsala en livlig korrespondens. I sin hemtrakt ägnade han sig sommaren lång åt coleopterologiska studier, och otroligt fina fynd gjorde han, varom han allt emellanåt med stor entusiasm berättade i sina brev. Ingen hade förut anat, att Ragunda var en så rik trakt. Under årens lopp hopades ett storartat material och en hel mängd för faunan nya arter anträffades. Om en del av dessa fynd talar han i uppsatser, som influtit i denna tidskrift, men blott en obetydlig del blev publicerat. Särskilt anmärkningsvärd är den förut blott i 2 svenska exemplar kända *Trachypachys zetterstedtii* GYLL. I brev till undertecknad omnämner han fynden av *Bius thoracicus* F. och *Boros schneideri* PANZ., även de två stora sällsyntheter. Men så synas de också ha försatt honom i fullkomlig extas. Ett ivrigt byte vidtog naturligtvis, varvid hans norrländska arter voro ivrigt och livligt eftertrådda av oss slättlandsentomologer. Så skriver han i ett brev till mig, daterat 23 juli 1906: »De övriga vill jag mycket gärna byta åt mig, särdeles *Necydalis*, men jag antar, att du tänker på att byta bort den till museet, men när du får se *Cucujus*, *Lema Betulæ*, *Chrysomela triandræ* och flera arter, som ej museet har och jag blott har två ex. av, så hoppas jag att jag får företräde.»

»P. S. Jag hoppas, att vi skola komma bra överens med bytet i höst, ifall *vi* först få byta med varandra.»

En varm kärlek till sina små baggar och till naturen lyser alltid fram ur AXELS brev. Om det förut nämnda fyndet av *Bius* och *Boros* skriver han följande: »Du får ej tala om detta, så att A... får veta det, ty då får jag gå här i samvetskval och tänka på att jag varit orsaken till en hederlig människas död». Detta syftar på den formliga heteromerfluga, som denna tid härjade bland de yngre upsalaentomologerna.

Som nämnt upptogo longicornerna en tid större delen av vårt intresse. Också berättar AXEL med vilken förtjusning han fångade det första exemplaret av den sällsynta *Leptura sanguinosa* GYLL. Vid en såg kunde han tillbringa timtal med att fånga förbiflygande skalbaggar, bland dem även många långhorningar. Med tanke på den stundande höstterminen 1908 skrev han: »Ja, nu träffas vi väl snart igen och få börja byta. Tänk så roligt ändå. När vi nu samlas från alla håll, vad vi ska prata och byta och titta på varandras rikedomar. Ingen ny longicorn får jag i år. Tänkte nog, att *Leptura nigripes* skulle låta lura sig, men det gick inte. I går var 1-årsdagen av mordet på *Trachypachys*.» 1908 hittade han den intressanta *Pteroloma forsströmi* GYLL., i det han då händelsevis kom att undersöka nya lokaliteter. Härom säger han: »Vad jag rotat efter bergsbäckarna för att finna den. Den finns alldeles nere i vattenkanten, blott efter barrskogsbäckarna. Så fort man kommer ner at bygden, där det är blott björkar kring bäckstränderna, saknas *Pteroloma* alldeles. Bara inne i den dystra barrskogen trivs den.»

Våren 1909 avlade AXEL FRISENDAHL sin mogenhetsexamen vid Upsala h. allm. läroverk samt inskrevs samma höst vid universitetet i Upsala för att där ägna sig åt naturvetenskapliga studier. Det torde ha varit ungefär vid denna tidpunkt han ådrog sig eller i varje fall ökade på den ödesdigra förkylningen. Hans ovanligt starka och härdiga kropp motstod dock länge sjukdomens anslag. Ej heller nu sparade sig AXEL under jakter och allehanda strapatser i sin kära hembygd i Jämtland, dit han varje sommar med största iver och spända förhoppningar återvände för att leva ett fritt naturliv och med liv och lust hänge sig åt coleopterologiska undersökningar. Ty AXEL var en naturmänniska som få, ett obygdens och skogens äkta barn. Emellertid, 1912 på hösten konstaterades, att lungorna voro allvarligt angripna. Han kunde nu ej längre fortsätta studierna i universitetsstaden, vilken han för alltid lämnade. Den sanatorievård, han på Österåsen och Romanäs fick åtnjuta, gjorde honom snarare sämre än bättre; det pedantiska liv, han där måste föra, passade ej hans fria natur. De senaste åren har han städse bott i Ragunda. Skalbaggarna och korrespondensen med entomologvänner ha härunder varit hans stora lidelse. Här bodde han först i en liten stuga, hyrd åt honom i byn Pålgård och i hans uppsatser i Ent. tidskrift benämnd Skogstorpet. I slutet av förra året flyttade han emellertid in i en för ändamålet särskilt byggd stuga (på Hammaren). Här levde han uteslutande för sin vetenskap, och under dessa sina sjukdomsår uppehöll han om möjligt än livligare än förut brevväxlingen med sina vänner. Sällan lät han oss höra något om sitt hälsotillstånd. Han bar sin sjukdom som en hjälte. Hans brev andades ofta en frisk och ungdomlig humor, vilken ej ens under hans sista, svåra tid förnekade sig. Vemodet skymtar väl stundom fram, men man ser också glimten i ögonvrån. I ett av sina brev från denna tid säger han, efter en saftig inledning, vilken jag här överhoppar, följande: »Vila dig nu i alla fall ett ögonblick från dina hydracariner och hänge dig med liv och lust åt den sanna njutning, som består i att granska en gammal hederlig kuse. Du har ett *Læmophloeus abietis*-exemplar, som du bytte till dig av mig i nådens år 1906. Jag ville be dig att noggrant undersöka detta lilla djur, så att alla utsikter till felbestämning torde begravas. Jag hade ett enda ex. kvar själv av de 4 jag tog, men denna lilla stackare har brutit huvud och hals av sig, och med blotta magen kan man ju icke vara nog representativ. Jag skulle ju egentligen gärna vilja byta tillbaka den där raringen, men du kanske har den så kär, att du ej kan skiljas från den. Jag verkställde undersökningen och meddelade min vän resultatet, varpå jag efter en tid återställde djuret till dess ursprunglige ägare. Kanske hade han det kärare än jag.

Det ena året gick efter det andra, utan att AXEL fick tillfälle att förverkliga sin länge närda önskan att i en avhandling sammanfatta sina talrika och om en outtröttlig energi vittnande fynd från Ragunda. Ty sjukdomen tog mer och mer överhand och nedsatte hans krafter. Med anledning av en förfrågan från mig rörande hans första uppsats i Ent. tidskrift 1916 svarade han med följande vemodsfyllda ord: »Min synnerligen värdefulla kusuppsats kom till världen i höstas som ett testamente från mig till eftervärlden. Det hade varit min mening att samla alla mina lokaluppgifter till en enda uppsats, som skulle ha blivit rätt diger, enär jag har ett mycket stort antal nya arter från Jämtland, men så i höstas blev jag mycket dålig och funderade skarpt på att fortsätta mina studier på en annan planet. För att lämna ett minne efter mig och rädda de viktigaste fynden skrev jag ihop detta under högfebrilt blodtryck. Mot förmodan spottade jag emellertid upp mig igen och känner mig nu som om jag skulle få pina livet ur kusar en sommar till.» Sommaren 1916 fick han också, som han hoppades, tillfälle till en del kortare exkursioner i hemmets närmaste omgivning och orkade även följa sin broder till Ulvöarna i Ångermanlands skärgård, där han synes ha varit förhållandevis kry och gjort intressanta upptäckter. Bl. a. samlade han på min önskan även några gråsuggor åt undertecknad. Men i november, efter hemkomsten, blev han sämre och meddelar mig, att han »är inte så mycket som en tiondedels människa ens».

Under de båda sista åren av sin levnad orkade AXEL FRISENDAHL blott sällan göra några exkursioner. Från sitt arbete kunde han dock under inga förhållanden avstå. Med otrolig iver kastade han sig över studiet av de svåra staphyliniderna. De äro nu, skriver han till mig, »vad longicornerna voro i ungdomen». Härom yttrar han i september 1917: »Själv har jag inte siktat så mycket, min hushållerska har fått fara omkring i skogen och sikta åt mig, mest myrstackar».

Då BENGT BERGS bok »Min vän fjällpiparen» utkom, skaffade sig Axel genast denna, vilken beredde honom mycken njutning: »...jag har fått vara ute på fjällheden en hel dag... I mina pojkår uppe i Norrbotten träffade jag Lahol varje vår, när han i sällskap med ljungpiparen och småspoven under flyttningen slog ned på ängarna kring mitt hem. Varje vår längtar jag dit upp, och varje vår bli utsikterna allt mindre, ty nu är det alldeles täfft. Förra vintern låg jag hela tiden med 38° temp. och gick uppe med den i sommar, så nu får jag ligga med 39° i stället. Läkaren sade sist, att jag kan hålla ihop till våren, men läkaren vet om den saken ingenting just.» Han slutar med ett vemodigt beklagande av, att han nu ej längre orkar reda upp flera av sina skalbaggar. Under den kommande vintern satt han dock i sin säng, bestämmande sina nya fynd. I mars 1918 skrev han: »Ja, det lär ska bli vår nu snart, men jag vet inte, hur det blir med glädjen över den; i fjol kunde jag ju vara uppe tidvis och även gå omkring här i skogen, men till sommaren ser det mörkt ut med den saken».

Sommaren 1918 blev hans sista. Och på hösten angreps han av spanska sjukan, från vilken han dock återställdes. Men den hade likväl brutit hans sega motstånd. Hans sista tid, när han förstod att slutet var nära, var honom värdig. Han arbetade febrilt, så mycket krafterna medgåvo, med sitt entomologiska testamente och vidtog detaljerade åtgärder för sin entomologiska kvarlåtenskap. Sina stora och värdefulla samlingar, till stor del ännu obestämda, donerade han till Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning, varigenom de komma vetenskapen till godo och tillförsäkrats en tryggad plats för framtiden. Från och med november låg han i över 40°:s ständig feber och hade under denna tid sin vårdarinna till sekreterare, och på nätterna, när febern gav sig något, dikterade han entomologiska brev och även ett manuskript, som strax före hans död insändes till Ent. tidskrift. Då det nya året inbröt, sveko honom krafterna fullständigt, och den 9 januari 1919 avled han.

Axel Frisendahl levde och dog för sitt ungdomsintresse. En vetenskapens martyr var han. Väl hann han ej med att bli annat än systematiker. Men så är det kanske också svårare för entomologen än för någon annan att arbeta sig igenom den vetenskapens förgård, som heter artkännedom, och som utgör grundvalen för en fortsatt vetenskaplig forskning. AXEL FRISENDAHLS sunda intresse för naturen och hans outtröttliga flit borga för, att han inom det fack, han valt, kunnat nedlägga ett fruktbringande arbete, blott han fått tillfälle därtill. Men krafterna förunnades honom icke. Det han emellertid hann uträtta är ett talande och aktningsvärt vittnesbörd om hans stora förmåga.

Ehuru dödsfallet ej kom oväntat för hans många vänner, var det dock icke därför mindre smärtsamt. Hans hängivna arbete, hans entusiasm, som smittade andra, hans hjärtliga och sympatiska väsen och goda hjärta, hela hans okonstlade och naturliga uppträdande ha givit oss det bästa föredöme, för vilket vi alla härmed bringa honom vårt sista tack. Framför allt sakna vi den glade och trofaste vännen, som aldrig svek. Därför glömma vi heller aldrig AXEL FRISENDAHL!

Litteraturförteckning.

Videsparfven funnen i Jämtland. — Fauna och Flora 1915, p. 87.
Några coleoptera från Jämtland. — Ent. tidskr. **37**, 1916, p. 30.
Bändelkorsnäbb på Ulföarne. — Fauna och Flora 1917, p. 44.
Nya svenska Coleoptera. — Ent. tidskr. **38**, 1917, p. 298.
Coleoptera från Jämtland. — Ibid. **39**, 1918, p. 202.
Coleopterologiska notiser, se detta häfte p. 49.

O. Lundblad.

Smärre meddelanden och notiser.

Formica fusca-picea Nyl. i Närke. — Sedan Adlerz i Arkiv för zoologi, band 8, n:r 26, år 1914 under titeln »*Formica fusca-picea* Nyl., *en torvmossarnas myra*», publicerade ett fynd i Medelpad, första gången i Sverige sannolikt, av denna genom sitt levnadssätt synnerligen märkliga myrart samt meddelade sina iakttagelser över densamma, synas inga ytterligare bidrag beträffande *Formica fusca-picea's* förekomst i Sverige ha lämnats. Undertecknad vill därför meddela, att den i Markkärret, Almby socken i Närke, förekommer i små kolonier i vitmosstuvorna spridd här och där över kärret, där jag bevittnat den av Adlerz påpekade sällsamma förkärleken hos myran för att anlägga larvkamrarna på ett djup i tuvan, som ofta befinner sig under grundvattnets nivå. För anläggandet av sina bon håller sig emellertid myran alltid till de över den omgivande kärrmarken sig höjande tuvorna, vilka vid vårsmältningen åtminstone med sin översta del höja sig över vattnet.

Som *Formica fusca-picea* är funnen talrikt på myrar så långt söderut som i Danmark, är ju att antaga, att då uppmärksamhet ägnats densamma, den skall kunna träffas litet varstädes på lämpliga lokaler i Sverige.

Som en egendomlighet beträffande de första iakttagelserna, vilka gjordes över denna myras levnadssätt, framhöll lektor Adlerz i brev, att kort efter det hans uppsats blivit tryckt, erhöll han sig tillsänd en i Biologisches Centralblatt 20 januari 1914 införd avhandling med titel: »*Formica fusca-picea, eine Moorameise*», av jesuitpastorn W. Bönner (Charlottenlund, Danmark); under nästan identisk titel hade de båda forskarna meddelat resultaten av sina iakttagelser över samma ämne utan att de visste av varandra.

Anton Jansson.

Vermag die Feuerwanze fliegen? — Unter der Hauptform von *Pyrrhocoris apterus* L. treten bisweilen Exemplare der Rückschlagsform mit ausgebildeten Hinterflügeln auf, die wie aus der mir freundlichst übermittelten Abhandlung von Herrn Paul

SCHULZE »*Das Abändern der Zeichnung auf den Flügeln der Feuerwanze*» (vgl. Sitzunsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin Nr. 10, p. 385—395, 1916) hervorgeht der Namenstaufe nicht entgangen ist und f. *pennata* WESTH. (1884) (nur vorübergehend) heisst. Die f. *pennata* WESTH. ist aber ein Synonym. WOLFF hat nämlich in seinen ganz in Vergessenheit geratenen »*Icones cimicum*» fasc. III (Erlangen 1802) die geflügelte Feuerwanze mit folgender Diagnose »*obvenit interdum alatus; membrana nigra immaculata. Alae fuscentes*» p. 108 erwähnt ja sogar als **Pyrrh. alatus** WOLFF auf Taf. XI, fig. 102 b. abgebildet. Ob diese Abbildung die einzige bisher veröffentlichte der geflügelten Form ist lasse ich dahingestellt. Ich möchte nur aufmerksam machen, dass man auch der betreffenden Abbildung schliessen darf, dass ein Insekt mit derartig ausgebildeten Hinterflügeln auch fliegen kann. »Keiner der Beobachter hat die f. *pennata* fliegen sehen», sagt aber SCHULZE (l. c., p. 394). Diese negative Feststellung beweist noch nicht, dass forma *alatus* WOLFF (= *pennata* WESTH.) faktisch kein Flugvermögen besässe, . . . aber auch nicht das Gegenteil. Erst eingehendere Beobachtungen und gründliche Beschäftigung mit dem hier angeregten Thema kann uns darüber Klarheit bringen.

Zu erwähnen wäre aus P. SCHULZES interessanter Studie sein für die Technik der Flügelzeichnung bemerkenswerter Befund, dass der Mittelfleck im Vorderflügel der Feuerwanze »kleine Aus- oder Einbuchtungen zeigt, an den Stellen, wo ihn die Adern schneiden». Die Zeichnung ist sohin ähnlich wie bei den Lepidopteren auch Orthopteren an den Rippenverlauf gebunden.

Söder $^{26}/_{1}$ 18. *Filip Bryk.*

Rhynchophora. — Uppgift å fyndorter i den mån de avvika från dem som angivits i THOMSONS »Skandinaviens Insekter».

Rhynchites tomentosus, GYLL. (*uncinnatus* TH.). — Bollebygd, Vg.

Apion dissimile, GERM. — Svenljunga, Vg.; Vaxholm.

Apion cerdo, GERST. — Göteborg, Svenljunga, Värtan vid Sthlm.

Apion carduorum, KIRBY (*basicorne* ILLIG). — V. Frölunda, Vg.

Apion violaceum, KIRBY. — Svenljunga, Vg.

Apion affine, KIRBY. — Hindås, Vg.

Sitones cribricollis, GYLL. (*cambricus* STEPH.). — Furusund, Stockholms Skärgård.

Polydrosus pilosus, GREDLER (*binotatus* TH.). — Hindås, Vg.

Otiorrhynchus sulcatus, F. — Hallands Väderö.

Erirrhinus festucæ, HERBST. — Östanå, Stockholms Skärgård.

Acalles misellus, BOH. — Göteborg.

Ceutorrhynchus pollinarius, FÖRST. Nynäs, Södermanland.

Ramphus æneus, BOH. (*subæneus* ILLIG). — Hindås och Sjömarken, Vg.

Tychius polylineatus, GERM. — Fässberg, Vg.

Tomicus 4-dens, Hartig. — Hindås och Svenljunga, Vg.

Scolytus Ratzeburgii, Janson. — Hindås, Vg.

C. H. Östrand.

Dödsfall. — Den 5 januari d. å. avled föreningens mångårige f. d. skattmästare Fotografen Ernst Roesler i den höga åldern av över 86 år. Ej blott hans plikttrogna och omsorgsfulla arbete i föreningens tjänst utan även hans blida och älskvärda personlighet gör att alla, som kommit i närmare beröring med honom, bevara honom i tacksamt minne.

Den 6 mars bortgick även en av föreningens äldsta medlemmar och märkesmän, vår hedersledamot Översten Claes Grill i en ålder av 68 år. En utförlig nekrolog torde under årets lopp inflyta i vår tidskrift.

Forskningsresa till Kamtschatka. — Av tvenne yngre zoologer, fil. kand. R. Malaise och Sten Bergman, planeras en forskningsresa till det ännu till stor del som »terra incognita» betraktade Kamtschatka. Då vår kännedom om detta lands insektsvärld är ytterst bristfällig och då landets läge och klimat i viss mån kunna jämföras med delar av den skandinaviska halvön, torde man kunna hemvänta många ur djurgeografisk synpunkt, värdefulla fynd. Som bidrag till resekostnaderna har Anthropologiska Sällskapet tilldelat de blivande resenärerna sitt *Vega*-stipendium.

Vetenskapsakademien har vid sitt marssammanträde tilldelat Läroverksadjunkten i Linköping Fil. Mag. Einar Sellman ett reseunderstöd av kr. 300 för fortsatta coleopterologiska studier i Lappland.

Rättelse. — I innehållsförteckningen till föregående årgång av tidskriften blev tyvärr Lektor E. Wahlgren's uppsats i sista häftet utelämnad. På samma gång vi fästa uppmärksamheten härpå, anhålla vi om ursäkt för detta förbiseende.

Red.

Gottfrid Adlerz

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm

Gottfrid Agaton Adlerz.

Av

Chr. Aurivillius.

Den 11 november 1918 ingick sorgebudet, att entomologiska föreningens hedersledamot, lektorn vid Sundsvalls högre allmänna läroverk Gottfrid Agaton Adlerz avlidit i Norrköping, där han såsom tjänstledig vistades för hälsans vårdande.

Adlerz var född i Vadstena den 25 februari 1858. Hans föräldrar voro dåvarande rektorn vid elementarläroverket i Vadstena, sedermera kyrkoherden i Kuddby Carl Erhard Adlerz och hans hustru Ulrika Valborg Karlén. Han blev student i Linköping 1878, inskrevs samma år i Östgöta nation vid Uppsala universitet, avlade 1882 fil. kandidat- och 1887 fil. licentiat-examen samt promoverades samma år till fil. doktor. Redan år 1884 anställdes Adlerz såsom amanuens vid Stockholms högskolas zootomiska institut samt kallades i maj 1889 till docent i zoologi vid samma högskola. Från höstterminen 1890 tjänstgjorde Adlerz såsom vikarierande lektor vid högre allmänna läroverken i Sundsvall och Gävle samt utnämndes hösten 1894 till J. Spångbergs efterträdare såsom lektor i naturalhistoria och kemi vid Sundsvalls högre allmänna läroverk. Denna befattning uppehöll han till slutet av år 1916, varefter han på grund av sjuklighet (bröstlidande) var tjänstledig under de båda senaste åren av sin levnad och då vistades först i Södertälje samt sedermera i Norrköping.

Dessa i korthet angivna yttre drag av Adlerz' examina och tjänsteförhållanden lämna emellertid föga ledning för bedömandet av hans vetenskapliga betydelse. Denna grundar sig nämligen nästan uteslutande på ett outtröttligt arbete utanför tjänsten på lediga stunder och under mellanterminerna. Den tid, som andra oftast ägna åt vila eller nöjen, offrade Adlerz åt vetenskaplig forskning och lyckades vinna resultat, som för all framtid komma att bereda honom ett framstående rum bland dem, som ägnat sig åt utredandet av insekternas levnadsvanor.

Vill man förstå, huru det blev möjligt för A. att utföra sin vetenskapliga livsgärning, bör man därför taga kännedom om hur han använde sina somrar.

Redan såsom yngling var han en intresserad medlem av Naturhistoriska sällskapet vid Linköpings gymnasium och undersökte ivrigt hemtraktens insektfauna. Sommaren 1883 företog han en resa till Jämtland för att även lära känna fjälltrakternas insekter. För att undersöka myrornas utbredning och levnadsvanor besökte A. såsom Sederholmsk stipendiat följande sommar Öland, Gottland, Fårö, Gotska Sandön samt Åland. Sommarne 1887 och 1891 vistades A. med understöd från vetenskapsakademien vid Kristinebergs zoologiska station. Övriga somrar under 1890-talet samt i början av 1900-talet synas huvudsakligen hava använts för grundläggande studier över rovsteklarnes levnadsvanor under vistelse i Medelpad och Östergötland. Under somrarne 1905 och 1906 uppehöll A. sig i Östergötland vid Arkösund samt på Öland. Året därpå tillbragtes ferierna i Brunflo i Jämtland, 1908 vid Räfsnäs i Roslagen, 1909 i Östergötland vid Mem och 1910 i Medelpad nära Vattjom, där sandmarkerna voro synnerligen gynnsamma för studier över grävsteklar. Över vistelsen på Öland 1911 har A. offentliggjort en utförlig redogörelse (se utg. skrifter n:r 31). Somrarne 1912—1917 uppehöll sig A. i Sundsvall eller i annan trakt av Medelpad.

Även en flyktig kännedom om Adlerz' skrifter är tillräcklig, för att läsaren skall inse, vilket outtröttligt arbete och skarpsinnig forskaregärning under dessa somrar utförts. Att timtals i starkaste solhettan iakttaga steklarnes levnadssätt och avlocka dem deras hemligaste artvanor är ingen lätt sak samt kräver stor uthållighet, livligt intresse och en god synförmåga.

En, även aldrig så sammanträngd, redogörelse för resultaten av Adlerz' vetenskapliga arbeten och upptäckter skulle kräva större utrymme än som för närvarande i denna tidskrift står till mitt förfogande. Jag måste därför hänvisa till hans egna här nedan förtecknade arbeten, som väl förtjäna att läsas av den, som intresserar sig för dylika frågor. Endast en kort sammanställning av de ämnen, som behandlats av Adlerz, jämte hänvisning till själva arbetena må här lämnas.

Intresset för myrorna kan sägas hava varit medfött hos A.; han meddelar själv, huru han såsom sexårig pys i timtal brukade sitta och betrakta de små bruna myrornas vandringar i fadrens trädgård. Hans arbeten n:r 1, 6, 7, 21, 32 och 34 äro ägnade dessa djur och bland hans viktigaste rön med avseende på dem må nämnas upptäckten av hanen till *Formicoxenus nitidulus* samt bidragen till kännedomen om levnadssättet hos *Anergates atratulus* och *Harpagoxenus* (»*Tomognathus*») *sublaevis.*

Adlerz' stora anseende såsom insektbiolog grundar sig dock i främsta rummet på hans omfattande studier över rovsteklar, vägsteklar, getingar och dolksteklar (jfr n:r 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 23, 24, 28, 29, 30 och 36). Upptäckten av det sätt, på vilket honan till *Methoca ichneumonides* angriper och i rätta ögonblicket förlamar den med fruktansvärda käkar beväpnade larven till sandjägaren (*Cicindela*) samt av det snyltliv, som *Pompilus campestris* och *P. aculetus* föra på bekostnad av andra arter inom samma släkte, i det att de gräva sig ned i sanden, uppsöka de där nedgrävda och förlamade spindlarna, döda det på spindeln lagda ägget från den art, som haft besväret att förlama och nedgräva spindeln, samt slutligen på den lägga sina egna gökägg, höra till finaste och mest överraskande rön, som under senare tid gjorts på insektlivets område och ställa Adlerz såsom en värdig medtävlare till fransmannen FABRE och andra de förnämsta bland insektbiologer.

Guldsteklarnes levnadsvanor äro behandlade i n:r 19 och 25. Havsspindlarna (Pantopoderna) utgorde föremål för Adlerz studier under vistelsen vid Kristinebergs station 1887 och 1891 (jfr n:r 2).

Innehållet av Adlerz' övriga arbeten, av vilka de flesta äro populära, framgår av titlarne.

Enär flertalet av Adlerz' viktigaste arbeten äro skrivna på svenska, blevo de tyvärr ej eller endast ofullständigt kända i utlandet. I Sverige blevo de emellertid snart uppskattade och erkända. Såsom bevis härför kan anföras, att hans arbete om digestionssekretionen (n:r 3) av vetenskapsakademien belönades med Flormanska priset, att samma akademi år 1905 tillerkände honom det Letterstedtska priset för första delen av hans arbete n:r 14 och att Uppsala universitet 1911 tilldelade honom halva Björkénska priset för de då utkomna tre första delarna av arbetet »Levnadsförhållanden och instinkter hos Pompilidæ och Sphegidæ» (14).

Adlerz blev redan 1880 medlem av vår förening och kallades år 1917 till en av dess tio hedersledamöter. År 1905 blev han medlem av k. vetenskapsakademien i dess sjunde klass.

Adlerz' hörsel hade länge varit mindre god och försvagades i mitten av 1900-talet ytterligare, så att han 1906 måste skaffa sig en särskild hörselapparat för att kunna sköta sin tjänst vid skolan. Ehuru dövheten alltså vållade vissa svårigheter vid skolarbetet, lade den ej något hinder i vägen för det vetenskapliga arbetet, utan var måhända snarare till fördel för detsamma. På grund härav uppstod i början av år 1908 hos mig planen att skaffa Adlerz en sådan anställning, att han ostörd av andra sysselselsättningar helt och hållet skulle kunnat ägna sig åt vetenskapligt arbete. Förslaget upptogs med synnerligen välvilja av dävarande chefen för k. ecklesiastikdepartementet och skulle sannolikt kunnat förverkligas, därest det ej mött oväntat motstånd på annat håll.

Ehuru här ej är platsen att närmare ingå därpå, må omnämnas, att A. även intresserat sig för andra än rent entomologiska frågor. Han har författat uppsatser i pedagogik, arkeologi och geologi samt utgivit ett par populära uppsatser om Darwinismen.

Adlerz var i sitt uppträdande en försynt, anspråkslös och tillbakadragen man samt kom därför ej i mycken personlig beröring med andra forskare. Orsaken härtill låg under senare tid utan tvivel i den tilltagande dövheten, men enligt hans egen uppgift även i en viss medfödd blyghet. I sin vetenskapliga gärning stod han alldeles självständig och är ej däruti påverkad av någon sin lärare eller föregångare. Ehuru därför få skola behålla honom i minnet på grund av närmare personlig bekantskap, skola desto flere bevara honom i tacksam erinran på grund av den gåva han givit dem genom sina skrifter.

Adlerz ingick 1894 äktenskap med *Emma Mathilda Liljedahl,* f. 1870, dotter av fabrikören *J. Th. Liljedahl* i Sölvesborg och hans hustru *Caroline Nilsson.* Han efterlämnar förutom änka 2 döttrar (Ragnhild, f. 1897; Gerda, f. 1899) och 2 söner (Bertil, f. 1901; Gerhard, f. 1903).

Utgivna entomologiska skrifter.

1. Mymecologiska studier. 1. *Formicoxenus nitidulus* NYL. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 41: 8, 1884, p. 43—64. t. 27, 28.
2. Svenska myror och deras lefnadsförhållanden — Bihang Vet. Akad. Handl. 11: 18, 1886, 329 pg. 7 tafl.
3. *Tomognathus sublaevis* MAYR. — Bih. Vet. Akad. Handl. 21: 4 n:r 4, 1896. 76 pg., 1 tafl.
4. *Formica Suecica* n. sp. Eine neue schwedische Ameise. — Öfvers. Vet. Akad. Förhandl. 59, 1902, p. 263—265.

2. Bidrag till Pantopodernas morfologi och utvecklingshistoria. — Bihang Vet. Akad. Handl. 15: 4 n:r 11, 1888, 25 pg. 2 tafl.

3. Om digestionssekretionen jämta några därmed sammanhängande fenomen hos insekter och myriopoder. — Bihang Vet. Akad. Handl. 16: 4 n:r 2, 1890, 54+4 pg. 5 tafl.

4. I hvilken ordning tager djurvärlden en ur hafvet uppdykande ö i besittning? — Entomol. Tidskr. 14. 1893, p. 131—144.

5. Om en myrliknande svensk spindel. — Entomol. Tidskr. 16, 1895, p. 249—253.

6. Stridulationsorgan och ljudförnimmelser hos myror. — Övers. Vet. Akad. Förhandl, 52, 1895, p. 769—782 (1896).

7. Myrmecologiska notiser — Entomol. Tidskr. 17, 1896, p. 129—141.
8. Biologiska meddelanden om rofsteklar. — Entomol. Tidskr. 21, 1900, p. 161—200.
9. Bilder ur Sveriges Insektlif ingår i »Sveriges Djurvärld» af L. A. Jägerskiöld. E. Lönnberg och G. Adlerz. Stockholm. 1901, 8°. — Andra uppl. 1903. — Tredje uppl. 1911.
10. Iakttagelser öfver *Hoplomerus reniformis* Wesm. — Entomol. Tidskr. 23, 1902, p. 241—252.
11. Periodische Massenvermehrung als Evolutionsfaktor. — Biol. Centralblatt. 22, 1902, p. 108—110.
12. *Ceropales maculata* Fab., en parasitisk Pompilid. — Bihang Vet. Akad. Förhandl. 28: 4, 1902, 20 pg.
13. La proie de *Methoca ichneumonides* — Arkiv för Zool. 1, 1903, p. 255—258.
14. Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidæ och Sphegidæ. — K. Sv. Vet. Akad. Handlingar.
    1. Band. 37: 5, 1903 (1904), 181 pg.
    2. » 42: 1, 1906, 48 pg.
    3. » 45: 12, 1910, 75 pg.
    4. » 47: 10, 1912, 61 pg.
15. Utvecklingen af ett Polistes-samhälle. — Entomol. Tidskr. 25, 1904, p. 97—106.
16. Om cellbyggnad och tjufbin hos *Trachusa serratulae*. — Entomol. Tidskr. 25, 1904, p. 121—129.
17. Svenska fjärilar i urval. Inledning till fjärilarnas studium. Stockholm, 1905, 8° obl. 153 sid. tafl.
18. *Methoca ichneumonides* Latr., dess lefnadssätt och utvecklingsstadier — Arkiv f. Zool. 3: 4, 1905, 18 pg. 1 tafl.
19. Den parasitiska metoden hos *Chrysis viridula* — Arkiv f. Zool. 3: 8, 1905, 9 pg.
20. Iakttagelser över solitära getingar. — Arkiv f. Zool. 3: 17, 1906, 64 pg.
21. Zwei Gynandromorphen von *Anergates atratulus* Schenk — Arkiv f. Zool. 5: 2, 1908, 6 pg. 2 tafl.
22. *Myrmarachne formicaria* från en ny fyndort. — Entomol. Tidskr. 30, 1909, p. 95—96.
23. Nya iakttagelser öfver *Ammophila (Miscus) campestris*. — Entomol. Tidskr. 30. 1909. p. 163—176.
24. Orienteringsförmågan hos steklar. Sundsvall. 1909, 8°, 66 pg. Ingick i Sundsvalls högre allm. läroverks program för år 1909.
25. *Chrysis ignita* L. och *Chr. neglecta* Shuck. såsom foderparasiter. — Arkiv f. Zool. 6: 11, 1910, 7 pg.
26. Stekellarver som ytterparasiter på fritt kringströfvande spindlar. — Entomol. Tidskr. 31, 1910, p. 97—100.

27. *Cetonia aurata* och *Trichius fasciatus* i myrbon. — Entomol. Tidskr. 32, 1911, p. 43—46.

28. Ur gräfsteklarnes lif. Stockholm. 1911, 8°, 48 pg., fig. (= Verdandis Småskrifter n:r 175)

29. Instinkt och förståndshandlingar hos gräfsteklar. Stockholm. 1911, 8°, 30 pg. (= Verdandis Småskrifter n:r 176)

30. *Tiphia femorata* Fabr., dess lefnadssätt och utvecklingsstadier. — Arkiv f. Zool. 7: 11, 1911, 19 pg.

31. Resa till Öland sommaren 1911. — Entomol. Tidskr. 33, 1912, p. 152—176.

32. Myrornas liv. Stockholm. 1913, 8°, 243 pg., 82 textf.

33. Konservering av murade stekelbon för museiändamål. — Entomol. Tidskr. 34, 1913, p. 133—135.

34. *Formica fusca-picea* Nyl., en torfmossarnas myra — Arkiv f. Zool. 8: 26, 1914, 5 pg.

35. Svenska skalbaggar i urval. Inledning till skalbaggarnas studium. Stockholm. 1916, 301 pg., 8 tafl. 36 textf.

36. Grävsteklarnes liv. Stockholm. 1916, 8°, 318 pg., 85 textf.

Dessutom talrika entomologiska artiklar i Nordisk Familjebok.

Über drei Zetterstedt'sche Geometriden.

Von

Einar Wahlgren.

In seinem »Index specierum Noctuarum et Geometrarum in Scandinavia hucusque detectarum» (Bih. t. K. Vet.-ak. handl. Bd. 2, 1874) pag. 37 führt WALLENGREN zwei von ZETTERSTEDT in »Insecta Lapponica» beschriebene Geometriden, *Acidalia annotinata* und *A. relictata* als »species dubiæ» an. Seitdem sind diese Arten, soweit ich finden kann, nicht erwähnt. Wenigstens sind sie weder von LAMPA in seiner »Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera» (Ent. tidskr. 1885) noch von AURIVILLIUS in »Nordens fjärilar», auch nicht von STAUDINGER-REBEL in ihrem Kataloge als Synomyme angeführt.

Beide sind zwar Formen bekannter Arten, die eine von ihnen ist doch als nordische Rasse namensberechtigt, weshalb das Ergebniss meiner Untersuchung von den Typexemplaren von einigem Interesse sein mag.

Acidalia annotinata ZETT.

Das Typexemplar gehört zu einer Form von *Cidaria (Xanthoroë) incursata* Hb. und zwar derjenigen Form, welche die typische, nordschwedische Rasse darstellt. Eine genaue Beschreibung ist überflüssig, da STICHEL von dieser Form eine gut glungene Abbildung in »Ein Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna» (Berl. Ent. Zeitschr. 1908), Taf. III, Fig. 14, unter den Namen *Larentia incursata decrepitata* wiedergegeben hat. Nur ist Zetterstedt's Exemplar noch ein wenig bleicher, so dass die Mittelbinde in ihrem zentralen Teil nicht oder kaum dunkler als die Grundfarbe ist. Auch an der Grösse stimmt es mit Stichel's Figur überein.

Ganz ähnliche Individuen habe ich in Ångermanland (Ent. tidskr. 1912, pag. 95) und einige, die mit Stichel's Figur völlig übereinstimmen, bei Abisko in Torne lappmark gefangen und besitze solche auch aus Hälsingland, Värmland und Jämtland. Die nordische Rasse diser Art ist also, von geringeren Schwankungen in der Stärke der Zeichnung abgesehen, von recht einheitlicher Prägung.

Von der mitteleuropäischen weicht diese nordische Rasse, wie Stichel erwähnt, deutlich durch bleiche Färbung und im allgemeinen weniger ausgeprägte Zeichnung ab, aber auch durch geringere Grösse. Das Exemplar Zetterstedt's hat eine Flügelbreite von etwa 22 mm und das grösste schwedische Exemplar, das ich gesehen habe, misst 30 mm, während die Abbildung bei Seitz 32 mm und ein Exemplar, der ich von Wallis besitze, noch etwas grösser ist. Auch scheint die nordische Rasse etwas schmälere Flügel zu haben.

Die nordische Rasse muss somit den Namen *Cidaria incursata annotinata* Zett. statt des bisherigen *C. i. decrepitata* Zett. tragen.

Larentia decrepitata Zett.

Diese Form gehört zwar gleich wie die vorige zu der nordischen Rasse von *Cidaria incursata* Hb., repräsentiert aber nicht ihre typische Form sondern eine dunklere Aberration von derselben mit dunkler graubraun angepuderter Grundfarbe und einer Mittelbinde, die sich durch noch dunklere, graubraune Farbe von dem Grunde sich abhebt; auch sind die Hinterflügel besonders in der proximalen Hälfte dunkler braungrau als gewöhnlich.

Acidalia relictata Zett.

Diese Art ist gleich wie *A. impluviata* mit *Cidaria* (*Hydriomena*) *coerulata* F. (= *autumnalis* Ström) identisch.

Das Typexemplar ist klein (Vorderflügellänge 12 mm), die Zeichnung ist sehr undeutlich, der Mittelpunkt schwach, die weisse Mittelbinde schmal und der Spitzenstrich nur schwach angedeutet (»lineolis apicalibus nigris deficientibus»). Die Grund-Farbe ist hell gelbgrau. Das Exemplar scheint etwas abgeflogen zu sein.

Die Arthropodenfauna der Eichhörnchennester.

Von

Anton Jansson.

Das Studium der niederen Tiere, welche in den Nestern der Säugetiere und der Vögel leben, ist von ziemlich neuem Datum. Eigentlich haben die Forscher erst während des letzten Decenniums sich mehr metodisch den Untersuchungen dieses Tierlebens gewidmet. Entomologen wie A. C. Oudemans und F. Heselhaus in Holland, E. Heidenreich, M. Linke, K. A. Dorn, H. Bickhurt, O. Langenhan, W. Haars in Deutschland, G. C. Champion, T. H. Beare, H. Joy Norman in England, L. Falcoz, Mécquignon, Saint-Claire Deville, D. Buffévent in Frankreich, Breit und J. Roubal in Oesterreich, E. Rosenberg in Dänemark u. and. haben jedoch, jeder an seinem Orte, Beiträge zu der Kenntnis dieses Tierlebens geliefert, und eine ganze Litteratur, welche diese Gäste der Säugetiere und der Vögel behandelt, ist aufgewachsen. Die zahlreichsten und betreffend die Anpassung in morfologischer Beziehung interessantesten Formen sind bei den Säugetieren, welche in unterirdischen Gängen, in die das Tageslicht nicht dringt, ihre Nester anlegen, angetroffen worden, und unter diesen Säugetieren beherbergt besonders der Maulwurf (*Talpa europæa* L.) in seinen Haufen eine grosse Anzahl solcher Gäste.

Ein zusammenfassendes Werk über diese Gäste der kleinen Säugetiere und der Vögel ist Louis Falcoz: »Contribution à l'étude de la faune des microcavernes, faune des terriers et des nids» (Lyon 1914), eine Arbeit die teils die oekologischen Faktoren u. s. w., welche hinsichtlich dieser Tierwelt in Betracht kommen, behandelt, teils ein Verzeichnis aller damals bekannten Arthropoden, welche in Nestern der Säugetiere und der Vögel gefunden waren, nebst den Namen der Wirttiere, liefert.

Unter den kleineren Säugetieren, welche Gegenstände derartiger Untersuchungen geworden sind, ist vor allem, wie oben erwähnt, der Maulwurf, bei welchem nicht wenige Insekten angetroffen sind, besonders Käferarten, die in den Nestern desselben ausschliesslich leben, und von welchen einige für diese Lebensweise in bestimmten Beziehungen modifiziert worden sind. Weiter sind es das Kaninchen (*Lepus cuniculus* L.), die Feldmaus (*Hypudæus agrestis* L.), die kleine Hausmaus (*Mus musculus* L.), das Murmeltier (*Arctomys marmotta* L.), der Hamster (*Cricetus frumentarius* PALL.), der Erdziesel (*Spermophilus citillus* L.), der Dachs (*Meles taxus* L.), die Spitzmaus (*Sorex vulgaris* L.). Diese sämtlichen graben ihre Nester in der Erde aus. Von den Säugetieren, die in Bäumen bauen, wäre es wohl eigentlich das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* L.), von dem in hier erwähnter Beziehung die Rede sein könnte, und in der oben erwähnten Arbeit von FALCOZ finden sich auch Angaben über eine Zahl von Coleopteren, welche in den Nestern des Eichhörnchens angetroffen worden sind. Diese Angaben sind aber sehr spärlich, umfassen nur 8 Coleopteren und keine anderen Insekten oder Arachniden. Von diesen 8 Coleopteren sind die meisten auf Corsica von MAURICE MAINDRON in Eichhörnchennestern gefunden.

Da ich im letzten Jahre (1918) in der Provinz Närke, Schweden, Untersuchungen über die Arthropodenfauna der Eichhörnchennester einige Zeit gewidmet habe, und da ich dabei über den grossen Reichtum der Arten, die in diesen Nestern leben, — unter ihnen einige die hauptsächlich in den Eichhörnchennestern zu suchen sind — überrascht gewesen bin, will ich in diesem Aufsatze für die Resultate meiner bisherigen Untersuchungen eine kurzgefasste Auseinandersetzung liefern.

Die Eichhörnchennester sind in der That eine ganze

Welt für sich, von verschiedenen Arten — sowohl in früherem als in imaginalem Stadium — von Coleopteren, Dipteren, Siphonapteren, Neuropteren, Copeognathen, Collembolen, Spinnen, Acariden u. dergl. Von diesen scheinen nur die Flöhe echte Schmarotzer des Eichhörnchens zu sein, in dem imaginalen Stadium, versteht sich, während die übrigen in den Eichhörnchennestern lebenden Tiere das Wirttier selbst in Ruhe zu lassen scheinen.

Einige von diesen, z. B. die Netzflüglerlarven, die Spinnen, gewisse Käferlarven, suchen offenbar die Eichhörnchennester als günstige Plätze auf, wo sie Schutz und zu gleicher Zeit Raub finden. Die grösste Anzahl von diesen Tieren aber scheint für die Existenz ihrer Larven von dem Material, aus welchem die Nester gebaut sind, und auch von anderen Stoffen, welche in denselben gehäuft worden sind, abhängig zu sein. Der Unrat, der sich in den Nestern anhäuft, die Ausleerungen der Eichhörnchenjungen u. s. w. durchsäuern das Bodenlager der Nester, Schimmelpiltze stellen sich ein, und die vegetabilischen Stoffe, Moose, Fiber u. dergl., von welchen die Nester bestehen, durchgehen allmählich einen Prozess der Vermoderung, eine Verfäulung, welche die Nester zu einer dienlichen Nahrung für gewisse Insekten und Arachniden, welche in derartigen modernden Vegetabilien leben, macht. Es scheint aber, als ob gewisse Arten sich für die Eichhörnchennester besonders spezificiert hätten, sie sind wenigstens sehr selten ausserhalb derselben angetroffen, und von mehreren in den Eichhörnchennestern gefundenen Insekten habe ich Larven oder Puppen in den Nestern gefunden; daraus ergibt sich also mit Sicherheit, dass sie da ihre Entwickelungsstadien durchlaufen.

Von besonderem Interesse ist es, dass einige der Insektenarten, die sowohl in Eichhörnchennestern als in faulenden Vegetabilien im allgemeinen leben, in den Nestern eine von der Hauptart in gewissen Beziehungen abweichende Form entwickeln, eine Form, welche in den Nestern die gewöhnliche ist, während der ursprüngliche, ausserhalb der Nester lebende Typus gar nicht oder nur selten in diesen anzutreffen ist.

Es ist wahrscheinlich, dass viele von den in den Eichhörnchennestern lebenden Tierarten auch in den Nestern anderer Säugetiere und besonders in denjenigen grösserer auf den Bäumen nistender Vögel zu finden sind, aber auch diese letzteren Nester bedürfen in dieser Beziehung in unserem schwedischen Faunengebiete eine nähere Untersuchung um diese Sache zu ergründen. Was wenigstens eine Art betrifft, die Staphylinide *Atheta nidicola* J. P. JOH., gilt es indessen, dass sie zuerst aus grösseren Vögelnestern gekannt war, ehe die Art von mir in Eichhörnchennestern erbeutet wurde. Bemerkungswert ist es andererseits, dass Arten von der Staphylinidengattung *Microglossa*, welche besonders Vögelnester vorziehen, niemals von mir in Eichhörnchennestern gefunden worden sind. Unter allen Umständen dürfte nicht das Tierleben in Vögelnestern einen so grossen Arten- und Individuenreichtum entwickeln als in Eichhörnchennestern, weil keine Vögelnester den hier in Betracht kommenden Tieren so günstige Lebensbedingungen darbieten dürften wie die Eichhörnchennester. Teils sind ja, wie bekannt, die Krähennester, die Elsternester, die Raubvögelnester und andere Vögelnester, welche hinsichtlich der Grösse mit den Eichhörnchennestern verglichen werden können, von hauptsächlich göberem und teilweise härterem Material: Reissig, Lehm u. s. w. gebaut, Materien die weniger Anlockung für hier in Betracht kommende Tiere haben, sowohl hinsichtlich des Schutzes als der Nahrung, und diese Vögelnester sind ohnedies in den meisten Fällen nicht mit schützendem Dache versehen.

Bei den in Baumlöchern bauenden Vögeln sind wohl auch in Deutschland, Frankreich, England u. s. w. mehrere Insektenarten gefunden worden, aber die Tierwelt in diesen Nestern dürfte wohl an Arten und Individuen nicht so reich sein.

Die geschlossenen Eichhörnchennester dagegen mit ihrem inwendig so dichten Bau von verschiedenen Moosarten: Waldmoosen von den Gattungen *Hypnum* und *Thuidium* und in Moororten auch *Sphagnum*, weiter feinen Grasstengeln, Nadeln und Flechten u. s. w., dauern lange, vermodern langsam und ziehen an sich Tiere, welche gern faulende Vegetabilien aufsuchen. Natürlich werden auch mit dem Baumaterial mehrere Arten in die Nester gebracht und vermehren sich hier, da sie günstige Bedingungen hinsichtlich ihrer Lebensweise finden, dies gilt sicherlich besonders von den Acariden. Raubinsekten werden dahin angelockt, wo Raub sich darbietet. Eine gewisse Ähnlichkeit herrscht darum zwischen dem Tierleben in Eichhörnchennestern und dem Tierleben z. B. in alter Spreu und anderem Getreide- und Heu-überbleibsel bei Scheunen u. dergl. .

Eichhörnchennester kommen, wie bekannt, in fast allen schwedischen Nadelwäldern vor, besonders wo die Tanne vorherrschend ist, und wächst diese in dichteren Beständen, hat man gute Aussicht, ein Nest oder mehr zu finden, besonders wo mittelgrosse Tannen dicht zusammen wachsen. Dieser Umstand, dass die Eichhörnchennester hier im Norden so gemein sind, befördert natürlich in hohem Grade die Möglichkeiten der Vermehrung und der Verbreitung der vielen niederen Tierarten, welche da ihr Gedeihen gefunden haben.

Während meiner Excursionen vom letzten Frühling bis zum Herbste (1918) bin ich mit den Untersuchungen von 40—50 Eichhörnchennestern fertig geworden. Sämtliche Nester wurden in den Waldgegenden der Provinz Närke, hauptsächlich in den Kirchspielen Almby und Kumla, gefunden.

Die Eichhörnchennester wurden zum Boden heruntergeholt und hier für die Untersuchung an der Stelle zerbröckelt, oder ich liess sie durch das Sieb passieren. Sämtliche Nester, die ich untersucht habe, dürften wenigstens ein Jahr alt gewesen sein. Denn obgleich ich nämlich eine so ziemlich grosse Zahl untersuchte, sah ich nie ein Eichhörnchen. Nach den vorhergehenden umgewöhlich kalten Wintern scheint es nämlich, als ob die Eichhörnchen von diesen Gegenden verschwunden wären — Gegenden wo dieses ungemein nette aber für unsere Kleinvögel beträchtlich verheerende Tier so oft zu sehen oder zu hören war —, oder sie sind hier garaus ausgestorben. Auch von anderen Gegenden habe ich Angaben, dass das Eichhörnchen in den letzten Jahren an Anzahl beträchtlich abgenommen hat. Interessant wäre es natürlich gewesen, für den Sommer neugebaute Nester zu haben um dieselben zu untersuchen.

Wie alt die Nester auch waren, und waren sogar nur Reste von Nestern zurück — Insekten, Spinnen und Acariden gab es in sämtlichen Nestern in grösserer oder kleinerer Arten- und Individuen-zahl. Am zahlreichsten waren sie natürlich in den am besten beibehaltenen Nestern zu finden. Die Larven haben ihren eigentlichen Aufenthalt im Boden der Nester, wo das Baumaterial eine feinere und dichtere Zusammensetzung hat, von den Ausleerungen der Einwohner durchsäuert und oft in eine torfähnliche Masse zusammengefiltzt worden ist. Die vollständig entwickelten Tiere dagegen findet man am öftesten in den umgebenden, etwas lockerern Lagern.

Da ich nun an eine Auseinandersetzung über die einzelnen Arthropoden, die ich in Eichhörnchennestern gefunden habe, übergehe, will ich im Voraus betonen, dass obgleich eine ziemlich grosse Anzahl von den bisher determinierten Arten sich als in den Nestern mehr oder weniger konstant vorkommend ergeben hat, doch weitere Untersuchungen, über andere Orten in Schweden ausgestreckt, mit Sicherheit diese Anzahl wesentlich vermehren können. Weiter ist zu bemerken, dass ein Teil des gesammelten Materials undeterminiert ist, in solchen Gruppen nämlich, die ich selbst nicht beherrsche und für welche ich Spezialisten nicht gefunden habe. Ehe ich meine Untersuchungen weiter verfolge und ehe ein für etwaige monografische Behandlung genügendes Material vorliegt, dürfte es jedoch — um Interesse für dieses lohnende und vergnügliche Studium möglicherweise zu erwecken — von Nutzen sein, eine vorläufige Mitteilung über die niederen Tierformen, die man im allgemeinen in Eichhörnchennestern findet, zu geben, mit Angebung der Arten in dem eingesammelten Material, die bisher determiniert worden sind.

Coleoptera.

Von Insekten überwiegen in den Eichhörnchennestern Coleopteren und Dipteren, und von den Coleopteren kommen Vertreter der Familien *Staphylinidæ* und *Cryptophagidæ* in vielen Nestern in dem grössten Individuenreichtum vor.

Eine Staphylinide, die man in beinahe allen Nestern findet, ist *Atheta nidicola* J. P. JOH. Diese von dem jetzt verstorbenen dänischen Coleopterologen J. P. JOHANSEN entdeckte, von ihm benannte Art kommt oft in den gut erhaltenen Nestern in ungeheurer Anzahl vor, aber auch wenn von den Nestern nur kleine Reste übrig bleiben, ist immer ein oder ein anderes Ex. darin.

Da ich dem jetzt verstorbenen Coleopterologen AXEL FRISENDAHL in Ragunda in der Provinz Jämtland im nördlichen Schweden die Sache mitteilte, unternahm er Untersuchungen von zwei Nestern in seiner Umgebung und meldete, dass die *Atheta*-art auch da, in etwas 20 Ex. in jedem Neste, zu finden sei. Herr F. besorgte auch, dass ein Nest ihm von Spiktjärnliden in Degerfors, Västerbotten im nördlichsten Schweden, gebracht wurde und fand darin 4 Ex. von *Atheta nidicola.* Die Art kommt also wahrscheinlich allgemein im mittleren und nördlichen Schweden vor, und obgleich keine Untersuchungen von Eichhörnchennestern in dieser Hinsicht südlicher als in Närke unternommen worden sind, dürfte man wohl annehmen können, dass die Art, die vorher nur aus Dänemark gekannt war, ein auch südwärts vorkommender Gast des Eichhörnchens ist.[1]

J. P. JOHANSEN gibt (»Danmarks rovbiller», København 1914) betreffend die Lebensweise der *Atheta nidicola* an, dass sie während der letzten Jahre an mehreren Orten in Nordsjelland, fast ausschliesslich in grösseren Vögelnestern auf Bäumen, gefunden worden sei. Ein einziges Ex. hat er in einem Mistbeete erbeutet. Ich habe selbst niemals *Atheta nidicola* in der Natur ausserhalb der Eichhörnchennester gesehen, trotzdem ich mich in mehreren Jahren speciell dem Einsammeln der Staphyliniden gewidmet habe. In Vögelnestern ist es natürlich auch in Schweden gute Aussicht, die Art anzutreffen.

Mit ihren für die Gattung *Atheta* (in spe.) ungewöhnlich stark queren vorletzten Gliedern der kurzen Fühler, den Sexualmerkmalen des ♂ und anderen Kennzeichen ist die Art in der übrigens so schwierigen Gattung leicht kenntlich. Die Ex., welche ich gefunden habe, stimmen volkommen mit J. P. JOHANSEN's Beschreibung und der Zeichnung uber die Fühler überein, möglicherweise mit Ausnahme für die

---

[1] Nachdem dies geschrieben worden ist, habe ich *Atheta nidicola* in Eichhörnchennestern auch auf der Insel Gottland gefunden.

Färbung der Flügeldecken, welche nach J. braun ist, während die meisten Individuen, welche ich eingesammelt habe, schwarzbraune Flügeldecken haben, eine unbedeutende Verschiedenheit, die meine Ueberzeugung, dass meine Ex. wirklich zu der *Atheta nidicola* gehören, nicht verrückt.

Die Art scheint den Coleopterologen ausserhalb Skandinaviens unbekannt zu sein, möglicherweise weil die Beschreibung der Art nur in einer Arbeit in dänischer Sprache vorkommt. JOHANSEN schreibt, dass er Ex. seiner *Atheta*-art sowohl zu REITTER als zu BERNHAUER gesandt habe, und dass er sie von beiden Herren als *Atheta testaceipes* HEER benannt zurück erhalten habe. JOHANSEN hebt, mit Recht wie es scheint, hervor, dass diese Bestimmung in Bezug auf den Bau der Fühler und der Sexualkarakteren des ♂ entschieden unrichtig sein müsse. Da auch schwedische Ex. der Art dem D:r BERNHAUER — dem die Johansensche Arbeit unbekannt ist, wie er erklärt hat —, für erneute Untersuchung zugesandt sind, wird es interessant werden, das Urteil dieses hervorragenden Staphylinidenkenners darüber zu erfahren.

JOHANSEN macht geltend, dass die Art, wohl hinsichtlich der Sexualkarakteren des ♂, näher der *Atheta coriaria* KR. stehe, betont aber, dass diese Art u. a. durch nach vorne verengten Halsschild und durch die sehr grosse und tiefe Grube auf demselben beim ♂ — eine Grube die der *A. nidicola* ganz fehlt — von der Johansenschen Art abweiche. Ich besitze in meiner Sammlung ein Ex., ♀, der *Atheta coriaria* aus Oesterreich (e Coll. BREIT), und nach diesem zu urteilen kann von einer Verwechselung der beiden Arten keine Rede sein. Zu den Verschiedenheiten, welche JOHANSEN hervorhebt, können, scheint es mir, die ziemlich kräftigen Seidenborsten der *A. nidicola* hinzugefügt werden; GANGLBAUER (»Die Käfer von Mitteleuropa») sagt nichts von den Seitenborsten bei *A. coriaria*. und ich kann an meinem Ex. auch keine entdecken.

Von Staphyliniden habe ich weiter in Eichhörnchennestern *Phyllodrepa nigra* GRAV. gefunden. Von dieser Omaliine sichtete ich 2 Okt. 1918 aus einem Neste in einem Walde bei Örebro 2 Ex. Uebrigens habe ich die Art auf

Blumen und unter Moos an anderen Orten in der Provinz genommen.

Nach Falcoz ist die Art in den Nestern des Spechts und der Meise gefunden.

Von Histeriden habe ich in Eichhörnchennestern *Gnathoncus rotundatus* KUG. gefunden, zwar nur je ein Ex. in drei Nestern, im Monat Juni in einem Walde in Almby. REITTER schreibt (»Fauna germanica»), dass die zwei ihm bekannten europäischen Arten zwischen den Exkrementen verschiedener Vögel, in Vögelnestern und Hühnerställen leben, und eine dritte später entdeckte Art, *G. nidicola* JOY ist nur in Vögelnestern in England und Frankreich gefunden worden. Da die Larve der *Gnathoncus*-arten wie die übrigen Histeriden-arten sich als Raubtier ernährt, ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie in Eichhörnchennestern vorkommt und dort auf die zahlreichen Kleintiere, welche in denselben leben, Jagd macht.

G. rotundatus ist in Schweden von Schonen bis Uppland und in Lappland gefunden worden.

Von Cryptophagiden sind mehrere Arten von mir in Eichhörnchennestern angetroffen worden.

Betreffend die *Antherophagus*-Arten kennt man, dass sie ihre Jugendstadien in Hummelnestern, wo die Larven sich wahrscheinlich von den Exkrementen der Einwohner des Nestes ernähren, durchlaufen. Ueber das Vorkommen der Gattung in Nestern von Vögeln oder Säugetieren habe ich in der Litteratur keine Angabe gesehen.

Nur einmal habe ich eine Art der Gattung, *A. pallens* OLIV., im Eichhörnchenneste gefunden, nämlich am 26. Juni 1918, als ein einziges Ex. aus einem Neste in Almby hervorgeholt wurde.

Uebrigens ist die Art in der Provinz auf Blumen gefunden. Verbreitung in Schweden: Schonen—Lappland.

Die an Arten und Individuen reichste Coleopteren-Gattung, die in Eichhörnchennestern lebt, ist jedoch *Cryptophagus*.

Von *C. badius* STRM habe ich einige wenige Ex. in einem Neste in Almby samt anderen Arten der Gattung erbeutet. REITTER's Angabe in »Fauna germanica», dass die Art

u. a. »in Taubenmist» zu finden sei, zeigt, dass sie Neigung, die Nester anderer Tiere aufzusuchen, hat. Jedoch nicht von FALCOZ als in Vögel- oder Tiernestern vorkommend angeführt.

Verbreitung in Schweden: Schonen—Västmanland und Lappland. Uebrigens in der Provinz nicht notiert.

C. scanicus L., diese über den grösten Teil der palaearctischen Region verbreitete Art, kommt in gewissen Eichhörnchennestern in Menge, in anderen spärlicher vor, fehlt aber selten ganz in den Nestern. Merkwürdigerweise tritt in diesen die Hauptform mit schwarzen Flügeldecken und lichterer Basis derselben mehr selten auf, während eine ganz gelbbraune—gelbe Form (wohl a. *patruelis* STRM) in den Eichhörnchennestern viel gewöhnlicher ist. Diese Form variiert übrigens, wie die Hauptform, mit Rücksicht auf die Grösse, die Lage des Seitenzahns des Halsschildes u. s. w.

Von FALCOZ citiert als von GERHARD in Deutschland in dem Neste des Staars gefunden.

C. lapponicus GYLL., diese sonst eigentlich als hochnordisch betrachtete Art, ist, wie ich gefunden habe, in dem von mir untersuchten Gebiete, die nebst *Atheta nidicola* gemeinste Käferart in Eichhörnchennestern und scheint wie diese mit solcher Vorliebe die Nester aufzusuchen, dass man betreffend alle beide wirklich von »sciurophilen Coleopteren» reden kann. In gewissen Nestern übertrifft sogar *C. lapponicus Atheta nidicola* an Individuenreichtum. In nur einer Minderzahl der während des Frühlings und des Sommers untersuchten Nestern fehlte er ganz, während des Herbstes fand ich ihn überhaupt nur sparsam. Oft war er in grosser Menge in Gesellschaft des *C. scanicus* vorhanden, und in wenigstens einem Neste konnte man ihn zu Hunderten zählen.

In den zwei oben erwähnten Nestern, welche in Jämtland von FRISENDAHL untersucht worden sind, war die Art, der brieflichen Meldung Frisendahls gemäss, in grösserem Individuenreichtum als betreffend irgend einen von ihm da beobachteten Käfer zu finden, und auch das Nest, das er von Västerbotten erhalten hatte, hauste eine Zahl von *C. lapponicus*.

Die Art war vorher nur aus Finland, Lappland und nördlichen Norwegen gekannt, wahrscheinlich aber folgt sie ganz wie *Atheta nidicola* dem Eichhörnchen weit südwärts, obwohl sie aus mehr südlich gelegenen Orten nicht bekannt ist, offenbar weil man sie da nicht gesucht hat, wo sie speziell anzutreffen ist. In Jämtland ist sie indessen von FRISENDAHL auch unter altem Heu genommen worden. Diese letzt erwähnten Individuen, von welchen ich einige Ex. erhalten habe, weichen, ganz wie ein Paar Ex. von Tromsö in Norwegen, durch auffallend mindere Grösse von den in Eichhörnchennestern in Närke genommenen Ex. ab, stimmen aber übrigens vollkommen mit einander überein. In Eichhörnchennestern in Jämtland fanden sich aber sowohl grössere als kleinere Ex., und möglich ist ja, dass die Art nordwärts Tendenz zeigt, kleiner zu werden.

In einigen von den Nestern in Närke, die *C. lapponicus* hausten, waren auch Larven eines *Cryptophagus*', von welchen ich eine Anzahl zusammen mit Probe des Baumaterials aufbewahrte. Nach einiger Zeit, im Monat Juli, hatten sie sich verpuppt, und nach einigen Wochen kamen aus den Puppen Imagines von *C. lapponicus* hervor, wodurch es also konstatiert ist, dass die Art ihre Entwickelung in Eichhörnchennestern durchläuft.

Es verdient notiert zu werden, dass die nahestehende Art *C. pubescens* STRM, die in Hummelnestern lebt und also eine ähnliche Lebensweise hat, von mir niemals in Eichhörnchennestern angetroffen ist.

Von der Familie *Lathridiidæ* kommt in Eichhörnchennestern *Enicmus (Conithassa) minutus* L., diese in Spreu bei Scheunen gemeine Art, ziemlich konstant vor. Ich habe sie vom Frühling bis zum Herbste in einer Mehrzahl von Eichhörnchennestern erbeutet, doch immer bedeutend spärlicher als *Cryptophagus lapponicus*, gewöhnlich nur 3—10 Individuen in jedem Neste. In Oktober 1918 fand ich sie jedoch in einem gut erhaltenen Neste in grösserer Zahl, wohl 50 Ex.

Sämtliche in Eichhörnchennestern eingesammelte Ex. der Art zeigen eine eigenthümlich übereinstimmende Unähnlichkeit mit den in Spreu u. dergl. lebenden Individuen. Sie haben nämlich eine ungewöhnlich lichte, gelbbraune—gelbe Farbe, während die an Wänden, in Spreu u. dergl. vorkommenden Ex. gewöhnlich rein schwarz sind. Der Halsschild ist auch oft schmäler, länger und mehr parallel als bei typischen schwarzen Individuen, sie sind auch schmächtiger und überhaupt kleiner als diese, zeigen aber immer die für die Art karakteristische Ausweichung des Halsschildes. *Enicmus minutus* ist, wie bekannt, eine sehr variable Art (man denke nur an die Zwergform *E. minutissimus* MOT.!), welche Formen umfasst, die successiv in einander übergehen. Die in Eichhörnchennestern gefundene Form scheint aber in bestimmten Hinsichten konstant zu sein, wahrscheinlich eine der Lebensweise zufolge entwickelte Form.

Nicht von FALCOZ angeführt.

Von anderen Lathridiiden habe ich in Eichhörnchennestern *Corticaria serrata* PAYK., doch sehr spärlich, gefunden; in einem Krähenneste fand ich die Art auch einmal in wenigen Ex. Die Art ist recht gewöhnlich in Spreu bei Scheunen.

Nicht von FALCOZ angeführt.

Von derselben Gattung habe ich ferner in einem Eichhörnchenneste ein Ex. von *linearis* PAYK. erbeutet. Sie ist eine seltene Art, welche eine von den übrigen Arten der Gattung abweichende Lebensweise führt, indem sie in Rindenritzen der Nadelbäume, wo sie im Sonnenschein umherläuft, anzutreffen ist und wovon sie leicht in die Eichhörnchennester einkommen kann. Weiter schliesslich ein Ex. von *C. fuscula* HUMMEL, eine überall ausserordentlich gemeine Art, die jedoch eigentlich nicht in modernden Vegetabilien lebt und daher offenbar nicht zu der Fauna der Eichhörnchen- oder Vögelnester eigentlich gehört.

Keine von diesen *Corticaria*-Arten von FALCOZ angeführt.

Von Coleopteren ist endlich eine Ptinide, *Ptinus subpilosus* STRM, zu erwähnen, eine Art von welcher ich am 20. Okt. 1918 in einem Eichhörnchenneste in einem Walde südwärts von Örebro, Närke, 1 Ex. gefunden habe. Da *P. subpilosus* in dürrem Moose alter Baumstämme leben soll, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Art in den Eichhörnchennestern, die zum grössten Teile als eine Aufhäufung von dürrem Moose angesehen sind, günstige Bedingungen hinsichtlich ihrer Lebensweise findet.

Uebrigens nicht in der Provinz gefunden. Verbreitung in Schweden: einzelne Provinzen von Schonen bis Västmanland.

Nicht von FALCOZ angeführt.

FALCOZ citiert folgende Coleopteren als in Eichhörnchennestern gefunden: *Atheta fungi* GR. (Oesterreich, ROUBAL), *A. coriaria* KR. (Böhmen, FRANKENBERGER), *A. Linderi* BRIS. (Corsica, MAINDRON), *Microglossa Bernhaueri* DEV. (Corsica, MAINDRON, 1 EX.), *Aleochara sparsa* HEER (Corsica, MAINDRON), *Ptenidium lævigatum* (Corsica, MAINDRON), *Gnathoncus punctulatus* TH. (Böhmen, FRANKENBERGER). *Phyllodrepa pygmæa* GYLL. (Corsica, MAINDRON).

Hymenoptera.

In den Eichhörnchennestern habe ich mehrmals kleine parasitische Hautflügler observiert. Wahrscheinlich sind ihre Wirttiere unter den Gästen der Nester zu suchen.

Siphonaptera.

Flöhe sind in den Eichhörnchennestern in allen Jahreszeiten äusserst zahlreich vorhanden. Sämtliche in den Nestern von mir eingesammelte Exemplare gehören zu der Gattung *Ceratophyllus*, entweder *C. sciurorum* SCHR oder *C. uralensis* WAGN. oder allen beiden. Diese Arten sind vorher in Schweden bei den Eichhörnchen beobachtet.

Diptera.

Unter den Insekten sind in Eichhörnchennestern die Dipteren die artenreichste Gruppe.

Dass manche Fliegen und Mücken ihre Entwickelung in Eichhörnchennestern durchlaufen, dass ergiebt sich daraus, dass ich in den Nestern Larven und Puppen von Dipteren, welche nachher ausgebrütet worden sind, eingesammelt habe.

Demnach trifft man nicht selten in Eichhörnchennestern Larven von Tipuliden, und eine Puppe die ich am 2. Juni 1918 fand, lieferte *Tipula irrorata* MEIG., eine Art die im südlichen und mittleren Schweden vorkommt.

Gleichfalls habe ich in Eichhörnchennestern Larven und Puppen der Anthomyiide *Hydrotæa Ringdahli* STEIN eingesammelt und aufbewahrt und von diesen die Imago erhalten. Die Fliege habe ich in Eichhörnchennestern früh im Frühling gefangen. Der Fund von dieser Art in Eichhörnchennestern ist merklich, da die Art erst in den letzten Jahren entdeckt worden ist und bisher nur in Jämtland und Lappland gefunden worden war. Der Entdecker, Herr O. RINGDAHL in Hälsingborg, hat die Art gütigst determiniert.

Eine in vielen Eichhörnchennestern oft äusserst gemeine Fliege ist *Aphiochæta* BRUES (Fam. *Phoridæ*) eine Gattung die in den Nestern von mindestens zwei Arten vertreten ist: *A. pygmæa* ZETT. und *A. ruficornis* MEIG., welche die ganze warme Jahreszeit aus den zerbröckelten Eichhörnchennestern zum Vorschein kommen.

Die Arten, von welchen die vorige in Schweden eine Verbreitung von Schonen bis Uppland und die letzte von Schonen bis Lappland hat, sind nicht von FALCOZ angeführt, wohl aber eine andere Art der Gattung, *A. rufipes* MEIG., welche von ihm bei dem Dachse (*Meles taxus*) gefunden ist.

Eine andere Phoride, welche auch, obgleich spärlicher, in Eichhörnchennestern in Närke vorkommt, ist *Trineura aterrima* F., eine Fliege welche über das ganze Schweden verbreitet ist.

Von einer *Drosophila*-art (Fam. *Ephydridæ*), wahrscheinlich *D. melanogaster* MEIG., welche in Schweden vorher nur aus Småland gekannt war, habe ich im Monate Oktober eine 10-zahl in einem Eichhörnchenneste gefunden, und von *Meoneura ? lacteipennis* FALL. (Fam. *Milichiidæ*) ein einziges Ex. im Monate Juni. Die letzte Art ist von Schonen bis Lappland verbreitet.

Von *Pachycerina seticornis* FALL. (Fam. *Sapromyzidæ*) erhielt ich im Spätsommer ein einziges Ex. aus einem Eichhörnchenneste in Almby. Diese Art ist nach ZETTERSTEDT in Schweden aus den Provinzen Småland, Östergötland, Uppland und Dalarne gekannt.

Von den Fungivoriden lebt sicherlich eine Mehrzahl von Arten in Eichhörnchennestern. Im Spätherbste 1918 fand ich in einem Walde bei Örebro in einem Eichhörnchenneste eine grosse Menge von einer Fungivoride, welche das Nest verliessen als ich es undersuchte. Von den Fungivoriden, die ich in den Nestern eingesammelt habe, ist bisher nur eine determiniert (von Hr D:r Phil. E. WAHLGREN, Malmö), nämlich *Docosia sciarina* MEIG., eine Art die vorher aus Schweden nicht gekannt war, dagegen aus Dänemark und Finland.

Von der Gattung *Lycoria* (Fam. *Lycoriidæ*) habe ich mindestens eine Art (leider bisher undeterminiert) bei den Eichhörnchen ertappt, von Interesse da FALCOZ mehrere Arten der Gattung als Gäste kleiner Säugetiere und als in Grotten vorkommend angibt.

Die Larven der meisten von diesen Dipterengattungen sind als in modernden Vegetabilien lebend bekannt.

Mit Sicherheit werden fortgesetzte Untersuchungen eine Menge Dipteren-Arten als Gäste des Eichhörnchens entdecken, und FALCOZ, der keine von den jetzt erwähnten determinierten Arten als Gäste der Säugetiere oder der Vögel aufzählt, wohl aber andere, macht auch geltend, dass die Dipterenfauna der Nester noch sehr wenig gekannt ist, »n'ayant attiré l'attention que de quelques rares chercheurs» Untersuchungen der Nester in dieser Beziehung, metodisch und an verschiedenen Orten unternommen, werden, meint er, dem Sucher interessante Fünde zuführen.

Lepidoptera.

Von Schmetterlingen ist mir nur eine in Eichhörnchennestern angetroffene Art bekannt. Herr FRISENDAHL hatte nämlich in einem Eichhörnchennest in Jämtland am 10. Juli 1918 eine Puppe eines Kleinschmetterlings erbeutet. Diese Puppe wurde am 18. Juli ausgebrütet und gehörte zu der *Herculia glaucinalis* L. Die Larve der Art lebt übrigens unter abgefallenem Laub.

Verbreitung in Schweden: Schonen bis Uppland.

Keine europäische Lepidopteren-Art ist als in den Nestern der Säugetiere oder der Vögel vorkommend FALCOZ bekannt. In den unterirdischen Gängen einer nordamerikanischen Schildkröte sind dagegen zahlreiche Larven eines myrmecophilen Kleinschmetterlings gefunden worden.

Neuroptera.

Auch die Netzflügler sind in den Eichhörnchennestern konstant von einer Art vertreten, doch nur in dem larvalen Stadium, nämlich die Kamelhalsfliege, *Raphidia xanthostigma* SCHUMM. (und wahrscheinlich auch andere Arten der Gattung). Diese Larven fehlen kaum in irgend einem Neste und finden sich da oft zahlreich. Da sie von Raub unter der Rinde der Nadelbäume leben und da die Eichhörnchennester immer unmittelbar am Stamme gebaut sind, ist es erklärlich, dass die Larven der Kamelhalsfliege leicht in die Nester hineinkommen und hier bleiben, da sie hier eine gute Jagdmark haben.

Die Art ist über ganz Schweden gemein.

Corrodentia.

Von Corrodentien (Copeognathen) trifft man in Eichhörnchennestern zusammen mit Collembolen mehrere Arten von den ungeflügelten kleinen Atropiden und Troctiden sowohl als von den geflügelten Psociden. Das eingesammelte Material von dieser Gruppe ist leider noch zum grössten Teile unbestimmt.

Hemiptera.

Von den Hemipteren habe ich die eigenthümliche, mückenähnliche Reduviide *Ploiariola vagabunda* L. in Eichhörnchennestern gefunden, je ein Ex. in zwei Nestern, in Wäldern in der Umgebung von Örebro. Die Art, die ich in der Provinz auch an Wänden alter Wirtschaftshäuser unter Flechten u. dergl. hie und da gesehen habe, ist ein Raubtier und ist wahrscheinlich in die Nester von den zahlreichen Kleintieren, welche sich da finden, angelockt worden.

Verbreitung in Schweden: Schonen—Stockholm.

Weiter fand ich in einem Eichhörnchenneste zwei Larven einer Tingidide, die noch undeterminiert ist.

Kein Hemipter von FALCOZ angeführt.

Orthoptera.

(Unterordn. *Dermaptera.*)

In den Eichhörnchennestern kommt, merkwürdigerweise, auch ein Geradflügler vor nämlich der gewöhnliche Ohrwurm, *Forficula auricularia* L. Es ist nicht ungewöhnlich, dass man in demselben Neste sowohl voll entwickelte Imagines als Larven, oft ziemlich zahlreich, trifft. Nahrung dürfte wohl der Ohrwurm in den Nestern finden, da er sowohl mit vegetarischer als mit animalischer Speise zu Gute hält.

Collembola.

Collembolen von verschiedenen Arten kommen in allen Eichhörnchennestern und vielleicht am meisten in den älteren in grösserer oder kleinerer Zahl vor. Bisher sind von dem eingesammelten Materiale keine Arten bestimmt worden.

Araneæ.

Spinnen trifft man auch immer in den Eichhörnchennestern, meiner Beobachtung nach doch meist einige gewisse Arten, die in verschiedenen Nestern stets vorhanden sind und von welchen gleichzeitig jüngere und ältere Individuen in oft ziemlich grosser Zahl zu finden sind. Folgende Arten, die von Herrn Prof. Tullgren, Stockholm, gütigst determiniert worden sind, habe ich in Eichhörnchennestern eingesammelt: *Aranea diadema* L., *Pachygnatha Clerckii* Sund., *Linyphia* sp. (junge Ind.), *Leptyphantes* sp. (j. Ind.), *Lophocarenum elongatum* Wid.-Reuss., *Theridium varians* Hahn, *Cryphæa silvicola* C. K., *Anyphæna accentuata* Walck., *Clubiona* sp. (j. Ind.), *Philodromus aureolus* Ol., *Diæa dorsata* F. Diese sämtlichen Spinnen sind überall gemein (mit Ausnahme für die *Lophocarenum*-Art, die in Schweden vorher nur in Småland, Uppland und Västergötland gefunden worden ist) und haben, der brieflichen Meldung Prof. Tullgren's nach, eine Lebensweise, welche das Vorkommen in den Eichhörnchennestern als sehr zufällig erklärt.

Acarina.

Von Acarinen findet man, oft in grosser Individuenzahl, in den Eichhörnchennestern mehrere Arten von Parasitiden, Oribatiden u. s. w., welche hier in dem modernden Material, in Uebereinstimmung mit ihrer Lebensweise, ihr Gedeihen gefunden haben. Da keine von den beobachteten Arten noch determiniert worden ist, kann ich vorläufig leider kein Verzeichnis derselben liefern.

⁂

Den Herren Dr Phil. E. WAHLGREN, Malmö, Lehrer O. RINGDAHL, Hälsingborg, und Prof. A. TULLGREN, Stockholm, welche mir mit Bestimmung gewisser Gruppen des eingesammelten Materials behilflich waren, spreche ich hiermit meinen herzlichsten Dank aus.

Preliminary description of a new family and three new genera of Mallophaga.

By

D:r E. Mjöberg.

Trichophilopteridæ n. fam.

Among a very large, undetermined material of Mallophaga, which I have to my disposal there is also a curious form from a *Propithecus* sp., which belongs to STOBBE's new genus *Trichophilopterus*, and which proves to be a close relative, though distinct, to *Tr. babakatophilus* STOBBE. The genus differs in so many important characters from other genera, that it seems me well justified to place it into a distinct family.

Mallophaga of *Trichodectes*-like appearance, living on *Prosimiæ* with five-jointed antennæ and two-clawed tarsi. Head strongly chitinized at the sides and armed with strong chitinous hooks; underside of head with a median furrow and with the jaws shaped and placed in a manner very much reminding of the conditions in the family *Trichodectidæ* BURM. — The first known Mallophaga of the suborder *Ischnocera* with two claws infesting mammals.

Typus: Genus Trichophilopterus STOBBE.

Species: 1) *Trichophilopterus babakatophilus* STOBBE.

2) *Trichophilopterus stobbei* n. sp. — from *Propithecus* sp. — (to be described at a later occasion).

Family Boopiidæ Mjöb.

During my expeditions to Australia, I brought together a collection of Mallophaga, which owing to lock of time not have been worked up yet. Among those are also some members of the above mentioned family, which apparently represent new genera and species. The will be more completely described by the author in »Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913».

Dendrolagia n. g.

Heterodoxus-like forms with the temporal lobes of head well set off as in the genus *Boopia* Piag, with two very strong, dagger-like spines beneath head, rising immediately behind the palpi, prothorax broader and not so long as in *Boopia*, winged and more rounded at the sides; metathorax slightly tapering on the sides to the front margin, but not producted at the posterior angles; pro-and mesothorax with *two* fairly short, strong chitinous spines between the coxæ. Last dorsal segment in ♀ ending in two very sharply pointed processes which are more strongly chitinized at the sides and finely crenulated at the inner margin.

Dendrolagia pygidialis n. sp.

Body smaller, more slender and more lightly coloured than in *Heterodoxus longitarsus* Piag: dorsal occipital margin with two chitinous spines and with strong chitinous hairs; mesothorax emarginate at the front margin; dorsal segments of abdomen with a row of 8 hairs' and darker chitinous crossband. Length ♂ 2,38 mm. ♀ 2,49 mm. — Found in large number on *Dendrolagus Lumholtzi* Coll. from Malanda and Cedar creek, N. Queensland.

I have named this genus after the peculiar marsupial-genus on which it is to be found. It is very probable that more species of this genus will be found on the New Guinean *Dendrolagus*-species.

Macropophila n. g.

Of *Heterodoxus*-like appearance; head completely rounded at the sides, with the chitinous cleft on the sides of the forehead in front of the eyes much deeper, with two dagger-like chitinous spines beneath the head rising from the base of palpi but much smaller than in *Heterodoxus:* mesothorax very much reduced in size, appearing from above as a little chitinous plate connecting pro- and metathorax, with four strong chitinous spines between the coxæ, metathorax triangular in shape, sides strongly tapering to the front margin, posterior angles producted to an obtuse process, carrying a very long chitinous hair; abdomen with a regular transversal row of 30—40 fine, flattened chitinous setæ and six longitudinal rows of much longer hairs; last segment in ♀ ending in two forceps-like sharply pointed movable processes (the segment question will be deald with at a later occasion), the lateral sclerites of especially the preceding segment very strongly developed, darkbrown, well set off and protruding backwards in both sexes.

Macropophila forcipata n. sp.

Light yellow, with hairs, spines and transversal bands of abdomen brown, apical ventral segment in ♂ rounded with six very long stiff hairs, the next-last ventral segment in ♀ deeply excised in the middle of the hind margin and armed with eight exceedingly long, stiff chitinous hairs, four on each side. Length ♂ 2,30 mm, ♀ 2,45 mm. — Lives on *Macropus Coxeni* GRAY.

Phacogalia n. g.

Typus: *Heterodoxus brevispinosus* HARRIS. & JOHNST.

HARRISON and JOHNSTON have described this form (»Mallophaga from marsupials I». — Parasitology Vol. VIII N:o 3, 1916) on a single female found on *Phascologale flavipes.* My material is very large, comprizing a large number of specimens of both sexes, enabling me to analyse the species more completely. It represents undoubtedly (as already foreshadowed by HARRISON and JOHNSTON) a new, distinct genus. The body is of exceedingly small size and the head shows in front a well set off little shield (clypeus?); the spines of underside of head are directed straight down, rising not from the base of palpi but from a point much further back; temporal lobes well marked as in *Boopia:* sexual dimorphism in chætotaxy to be described at a later occasion. — Living on *Phascologale.*

Några puppbeskrivningar.

Av

David Ljungdahl.

Med 36 teckningar av författaren.

Fortsättning.

Euplexia lucipara L. — Puppan (fig. 50) glänsande mörkt rödbrun, 11—13 mm. lång, 2 $^2/_3$ ggr sin bredd; abdomen trubbigt avspetsad mot sista segmentet. Vingar och maxiller nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen, som nå fram till ögonens bakkant, lika långa som de jämnbreda antennerna, men något kortare än vingarna; frambenen, vilkas tibier sträcka sig ett stycke framom ögonens bakkant, nå ungefär $^5/_8$ av maxillernas längd, av deras lår synes en obetydlighet; palperna synliga i hela sin längd; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; dessa partier jämte thorax svagt rynkiga; epicranialsuturen finnes; prothorax, vilkens längd är $^2/_3$ av mesothorax, i främre halften med en grund men tydlig mittköl; mesothorax' andhål framträder som en med mer eller mindre svarta, upphöjda kanter försedd utvidgning av suturen. Abdominalsegmenten sakna till största

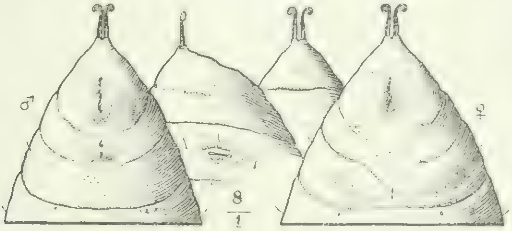
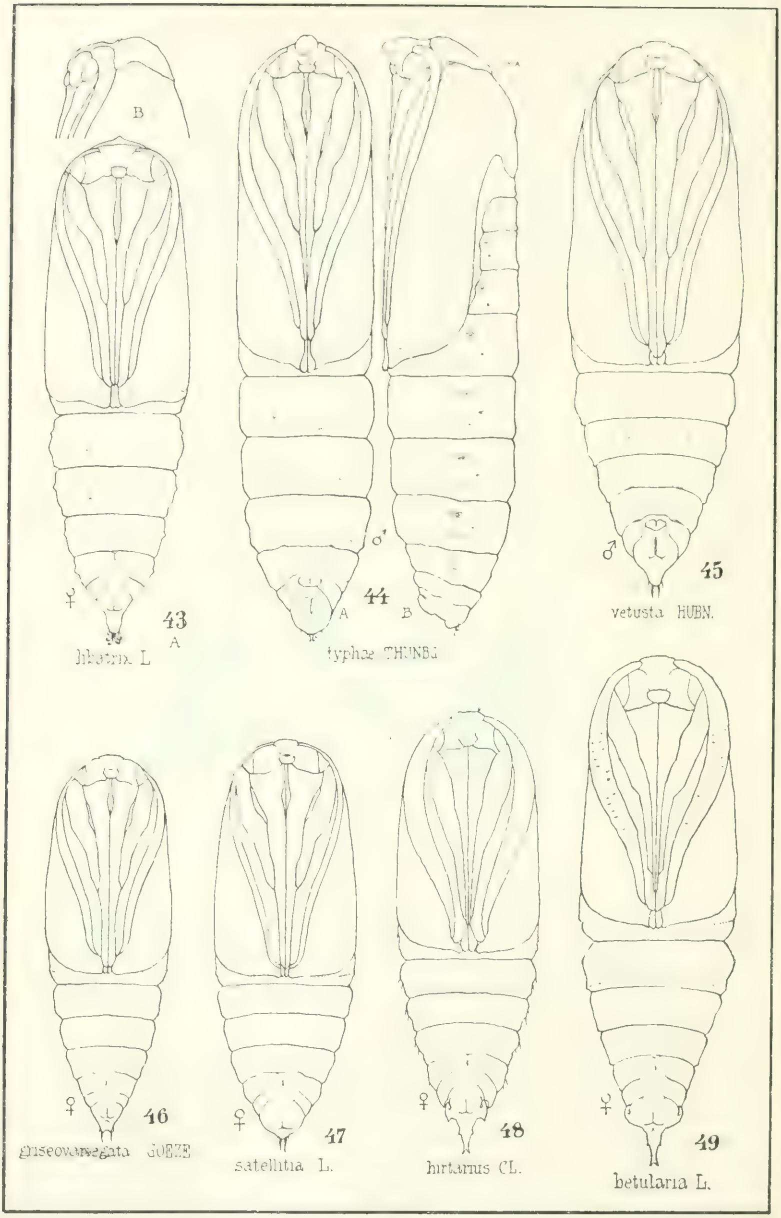


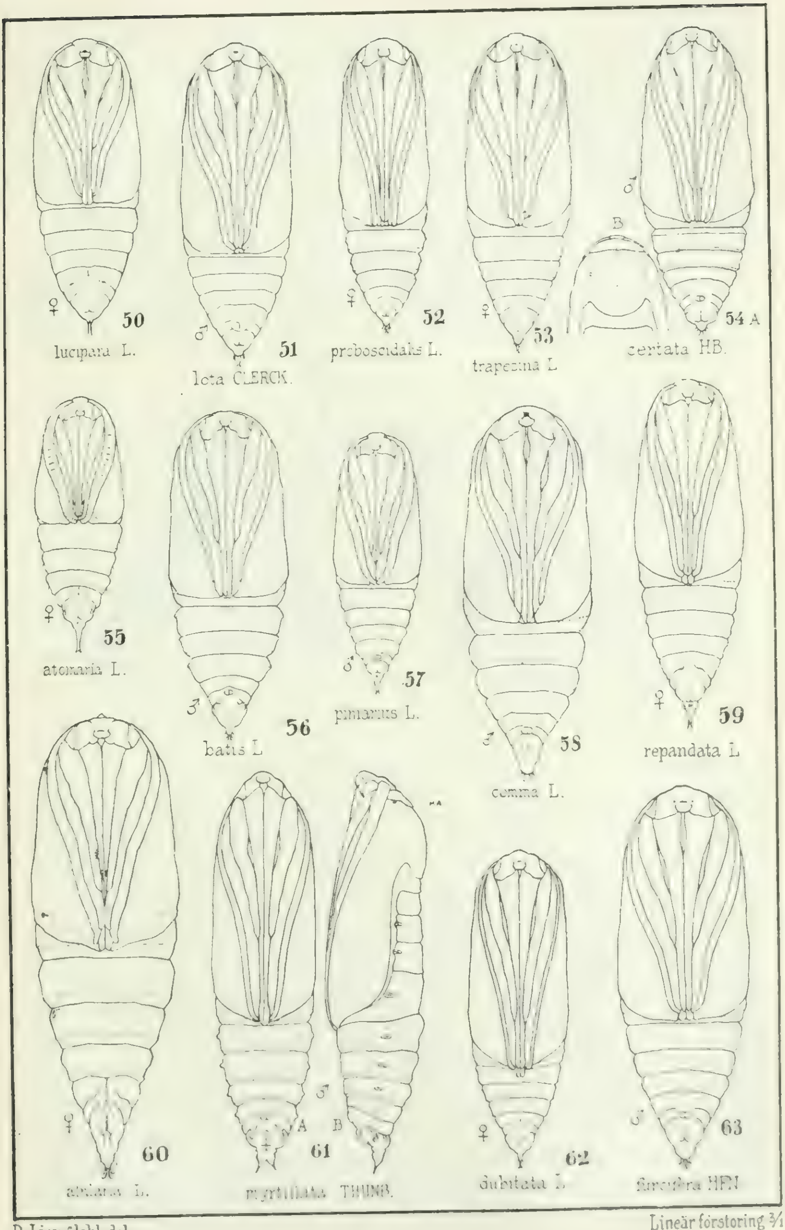
Fig. 42. *Euplexia lucipara* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.


B
♀
43
A
libatrix L.
♂
44
A
B
typhæ THUNBG.
♂
45
vetusta HÜBN.
♀
46
griseovariegata GOEZE
♀
47
satellitia L.
♀
48
hirtarius CL.
♀
49
betularia L.

D. Ljungdahl del.

Linear förstoring 3/1

Fig. 43—49.


♀ 50
lucipara L.
♂ 51
lota CLERCK.
♀ 52
proboscidalis L.
♀ 53
trapezina L.
♂ B 54 A
certata HB.
♀ 55
atomaria L.
♂ 56
batis L
♂ 57
piniarius L.
♂ 58
comma L.
♀ 59
repandata L
♀ 60
alniaria L.
♂ A B 61
myrtillata THUNB.
♀ 62
dubitata L
♂ 63
furcifera HFN

D. Ljungdahl del.

Lineär förstoring 3/1

Fig. 50—63.

delen skulptur, dock är det 4:de segmentet i främre fjärdedelen svagt och glest refflat, varjämte det 5:te, 6:te och 7:de har på ryggsidan längs framkanten en rad av stora, något längsträckta, hålliknande fördjupningar. Andhålen små, med fina, svarta kanter; snett ovanom de funktionsdugliga finnes ett ärr (se fig. 44 B); längs bakre kanten av 4:de—7:de segmentets andhål löper en djup fåra; nära desamma finnas några mycket fina, korta hår, som utgå från små svarta vårtor. Egentlig cremaster (fig. 42) kan sägas saknas; sista segmentet bär i spetsen tvenne svartbruna, nästan samstående, rätt långa, grova, raka och i spetsen utåt krokböjda borst. Material 28 exemplar.

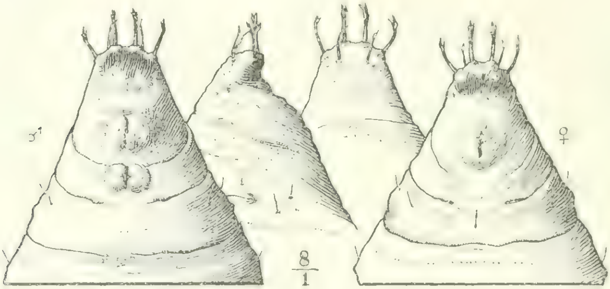


Fig. 64. *Leucania comma* L. — Puppans bakända. Teckn. av förf.

Leucania comma L. — Puppan (fig. 58) glänsande brun, 14—16 mm. lång, 2 $^3/_4$ ggr sin bredd, trind; abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingar och maxiller nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen kortare; de tämligen smala, jämnbreda antennerna något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas tibier nå till ögonens bakkant, äro ungefär $^2/_3$ av maxillernas längd, deras lår synas; palperna synliga i hela sin längd; alla dessa jämte övriga främre partier fint rynkiga eller nästan släta; clypeus närmast labrum från sidorna tillknipt och svart; epicranialsuturen saknas; prothorax, som åtminstone i främre hälften har en grund mittköl, är ungefär $^2/_3$ av mesothorax' längd; mesothorax' andhål vanligen blott antytt genom upphöjda kanter å suturen. Av abdominalsegmenten, som äro starkt konvexa, har det 4:de ett stycke från framkanten en enkel rad fina punkter, det 5:te—7:de har på rygg och sidor i främre tredjedelen fin punktering, vilken är kraftigast vid gränsen till den släta delen av segmenten. Andhålen mörkbruna med starkt upphöjda kanter; på ryggsidan, snett bakom de funktionsdugliga med ärr (se fig. 44 B); nära andhålen några korta, fina hår, som utgå från små mörkbruna vårtor. Cremaster (fig. 64) kort, bred och trubbigt avrundad, svartbrun och något rynkig, beväpnad med 4 grövre (de 2 mittersta dock grövst), vid basen åtskilda, solfjäderlikt utstående, lika långa, ej krokböjda, jämntjocka, i spetsen något utvidgade, grunt två flerkluvna borst samt på ryggsidan bakom de förra 2 finare, ej krokböjda, i spetsen vanligen ej delade, men ofta något tillplattade sådana. Material 18 exemplar.

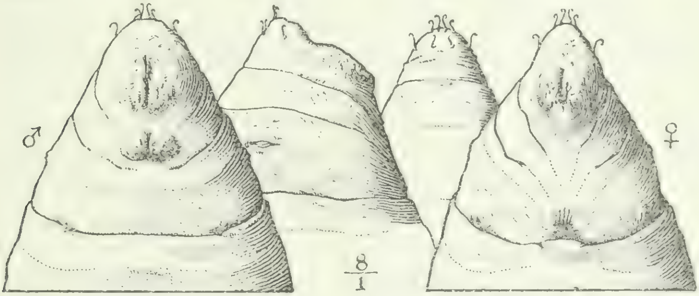


Fig. 65. *Nonagria typhæ.* THUNBG. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Nonagria typhæ THUNBG. — Puppan (fig. 44 A och B) matt mörkbrun, 24—29 mm. lång, 4 $^1/_3$ ggr sin bredd, långsträckt cylindrisk; abdomens avspetsning börjar först från 7:de segmentet. Vingarna överskjuta med sina något utdragna spetsar 4:de abdominalsegmentets bakkant; ett gott stycke innanför vingarnas bakkant angiver en skarp gräns imagos vingkant; emellan och i jämnbredd med vingspetsarna synas bakbenens klubbformiga spetsar; mellanbenen, som äro betydligt kortare än vingarna, mötas bakom de sylvassa (förkrympta?) maxillerna och löpa mot spetsen ett stycke jämsides; de snörlikt upphöjda, mycket grunt tvärrefflade, jämnbreda antennerna äro något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas lår synas, hava ansvällda tibier, som nå till ögonens bakkant, deras längd är blott hälften av avståndet mellan maxillernas bas och vingarnas spetsar; palperna synas i hela sin längd; pannan nära clypeus med ett vinkelrätt mot puppans längdaxel starkt framskjutande, ofta av en grund fåra tudelat, trubbigt utskott; epicranialsuturen finnes; mesothorax' andhål (MA å fig. 44 B) framträder oftast blott som en obetydlig, med något upphöjda kanter försedd utvidgning av suturen och saknas emellanåt. Om puppans ytskulptur se Ent. Tidskr. 1917, Pag. 224, Fig. 7, Taf. I. Prothorax, vilkens längd utgör ungefär $^2/_3$ av mesothorax, är försedd med en grund men tydlig mittköl, som vanligen fortsätter även längs mesothorax och till en del även metathorax. Abdominalsegmentens funktionsdugliga andhål hava smala, upphöjda kanter av puppans färg; ett stycke snett bakom vart och ett av dessa, något uppåt ryggen, finnes ett ärr (se fig. 44 B); i andhålstrakten finnes vanligen ett och annat fint hår, som utgår från en vårta av puppans färg. Någon skarpt avgränsad cremaster (fig. 65) finnes ej; det 10:de segmentet är beväpnat med vanligen 8 fina, ungefär lika stora krokborst, av vilka 4 sitta i spetsen och de övriga på en rad ett stycke framom dessa, 2 sido- och 2 ryggställda. Material 30 exemplar.

Panolis griseovariegata GÖZE. — Fig. 46 visar puppans buksida. Puppan beskriven i Ent. Tidskr. 1916, pag. 84 jte fig. 9 och 28. Som rättelse och tillägg meddelas: Dess längd är nära 3 ggr bredden, cremaster oberäknad. De tämligen breda och fint tillspetsade antennerna äro lika långa som *mellan*benen; frambenen, vilkas lår synas, nå till ögonens bakkant, deras längd är mer än drygt hälften av avstandet till vingspetsarna, deras lår synas; palperna synliga i hela sin längd; clypeus av omgivningens färg, ej upphöjd eller tillknipt; epicranialsuturen saknas; mesothorax' andhål ej antytt; prothorax, vilkens längd är ungefär $^5/_8$ av mesothorax, saknar mittköl, men har närmast framkanten en kort, grund fåra. Abdominalsegmentens funktionsdugliga andhål små och med obetydligt upphöjda kanter av puppans färg; ärr ovanom andhålen saknas. Å det undersökta materialet, 19 exemplar, har ej kunnat upptäckas några hår.

Calymnia trapezina L. — Till hithörande fig. 53, som visar puppans buksida, samt till beskrivningen i Ent. Tidskr. 1916, pag. 84 lämnas följande kompletterande uppgifter. Puppans längd är nära 3 ggr sin bredd; frambenen, av vilkas lår merendels blott en obetydlighet synes, nå med sina tibier till ögonens bakkant samt uppnå ungefär $^{3}/_{5}$ av maxillernas längd; palperna synas i hela sin längd; clypeus platt och av omgivningens färg, ej tillknipt; epicranialsuturen saknas; mesothorax' andhål ej antytt; prothorax, $^{5}/_{8}$ av mesothorax' längd, saknar oftast mittköl eller annan delningslinje. Abdominalsegmentens funktionsdugliga andhål med mycket fina kanter av omgivningens färg och ej nämnvärt höjande sig över segmentens yta; snett ovanom dessa, ett stycke uppåt ryggen med ett ärr; abdomen huvudsakligen på sidorna med glest sittande, ytterst fina och tämligen långa hår, som utgå från små mörka vårtor. Material 40 exemplar.

Orthosia lota Clerck. — Fig. 51 visar puppans buksida. Beskrivningen i Ent. Tidskr. 1916, pag. 85 kompletteras som följer. Puppans längd är $2\,^{5}/_{6}$ ggr sin bredd; mellanbenen kortare än antennerna; frambenen, vilkas lår synas, nå till ögonens bakkant; deras längd når $^{2}/_{3}$ av maxillernas; palperna synliga i hela sin längd; clypeus kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas; mesothorax' andhål oftast synligt som en oval, mattsvart, insänkt fläck, som omgives av något upphöjda, slöa kanter; prothorax saknar mittköl, men har i framkanten en mycket fin fåra, som fortsätter i en delningslinje; dess längd är drygt $^{3}/_{4}$ av mesothorax. Andhålen med mörkbruna, upphöjda, skarpa kanter. Åtminstone i närheten av andhålen med ett och annat mycket fint hår, som utgår från en mörkbrun vårta. Rätt ovanför de funktionsdugliga andhålen ett litet ärr. Material 20 exemplar.

Scopelosoma satellitia L. — Puppan (fig. 47) glänsande ljust brun, 12—17 mm. lång, $2\,^{5}/_{6}$ ggr sin bredd, trind.

abdomen spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå drygt 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxiller, mellanben och antenner ungefär lika långa, men något kortare än vingarna, mellan vilkas spetsar bakbenens yttersta ändar synas; antennerna smala, jämnbreda; frambenen, som hava ansvällda tibier, vilka nå till ögonens bakkant, nå drygt hälften av avståndet till vingarnas spetsar; deras lår synas; palperna synliga i hela sin längd; dessa och övriga främre partier mycket svagt rynkiga; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes; mesothorax' andhål ej antytt; prothorax, vilkens längd är ungefär $^2/_3$ av mesothorax, åtminstone närmast framkanten med grund, men tydlig mittköl, som oftast fortsätter i en svag delningslinje.

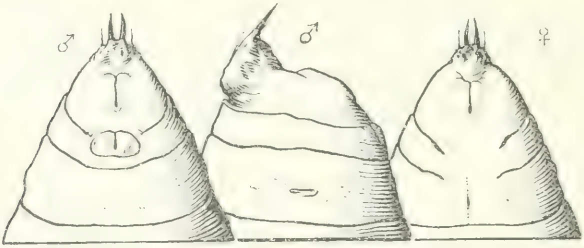


Fig. 66. *Scopelosoma satellitia* L. Puppans bakända. Förstoring $^8/_1$. Teckn. av förf.

Abdominalsegmenten 4 (obetydligt) 5—7 i främre tredjedelen på ryggen fint punkterade; de funktionsdugliga andhålen med skarpa mörkbruna upphöjda kanter, det 5:te—7:de oftast något insänkt; snett bakåt ovanom andhålen med ett ärr; i andhålstrakten med några fina hår, som utgå från grunda fördjupningar, vilka hava upphöjd svartaktig framkant. Cremaster (fig. 66) kort och bred, övergående i 10:de segmentets mörkbruna, starkt ansvällda ryggsida, som vanligen har en mer eller mindre oregelbunden framkant och ofta är skilt från det 9:de genom en djup fåra; i spetsen beväpnad med tvenne grövre, närstående, nedåtriktade, nästan jämnlöpande eller svagt böjda, vassa borst samt 4 finare sådana, av vilka 2 stå nära de grova borstens bas och 2 på segmentets ryggsida. Material 13 exemplar.

Xylina furcifera HUFN. — Fig. 63 visar puppans buksida. Komplettering av beskrivningen i Ent. Tidskr. 1916, p. 86. Puppans längd $2\,^4/_5$ ggr sin bredd. Maxiller och ben valkformigt upphöjda. Frambenen, som med sina tibier stöta intill ögonens bakkant, nå ungefär $^3/_5$ av maxillernas längd, deras lår synas; palperna synliga i hela sin längd; clypeus tämligen platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes; prothorax, vars längd är $^5/_8$ av mesothorax, i främre hälften med en grund mittköl, som fortsätter som en svag delningslinje över mesothorax; mesothorax' andhål oftast antytt genom en obetydlig utvidgning av suturen eller en liten mattsvart fläck. Abdominalsegmentens funktionsdugliga andhål med ordinära mörkbruna kanter, som ej nämnvärt höja sig över omgivningen; snett bakåt ovanom dem ett ärr. Pannan på varje sida nära antennernas bas med tvenne fina hår, därjämte i andhalstrakten med några fina hår, som utgå från kraterliknande bildningar. Material 25 exemplar.

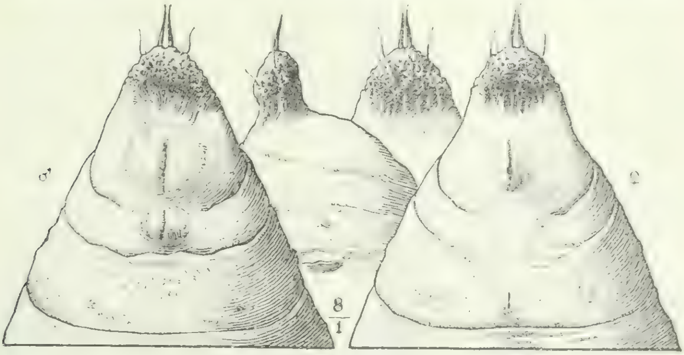


Fig. 67. *Calocampa vetusta* HB. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

Calocampa vetusta HÜBN. — Puppan (fig. 45) glänsande mörkt brunröd, 21—24 mm. lång, 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind, dock vid metathorax' sidor svagt takformigt tillplattad; abdomen spolformigt avsmalnande mot cremaster. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; maxillerna något kortare, vid deras spetsar synas bakbenens yttersta ändar i jämnbredd med vingarna; mellanbenen och de smala jämnbreda antennerna ungefär lika langa, men kortare än maxillerna; frambenen, som hava något ansvällda tibier, vilka stöta intill ögonens bakkant, nå $^3/_5$ av avståndet till vingarnas bakkant, deras lår synas; palperna synliga i hela sin längd; clypeus starkt kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes, ehuru ofta svagt framträdande; prothorax $^2/_3$ av mesothorax' längd, närmast framkanten med en fin fåra; dessa och övriga främre partier mer eller mindre rynkiga; mesothorax' andhål oftast antytt genom en liten matt, långsträckt, något insänkt fläck. Abdominalsegmenten 1—3 övervägande rynkiga, det 4:de—7:de blott i främre fjärdedelen med fin punktering, det 5:te och 6:te ofta med märken efter larvens bukfötter; de funktionsdugliga andhålen med skarpa, upphöjda kanter; bakom ovanom dem ett ärr; i andhålstrakten med några fina hår, som utgå från grunda insänkningar, som hava upphöjd framkant. Cremaster (fig. 67) svartbrun, vårtlik, utdragen, något tilltryckt, på ryggen oftast avsatt mot segmentet, under något urgröpt, i inre hälften svagt långsrefflad, i yttre skrovlig; beväpnad med tvenne tämligen närstående, grova, nästan raka, spetsiga borst samt 4 fina sådana, av vilka 2 stå på sidan om de förra och 2 på ryggsidan; de 2 senare kunna saknas (ej avbrutna). Material 16 exemplar.

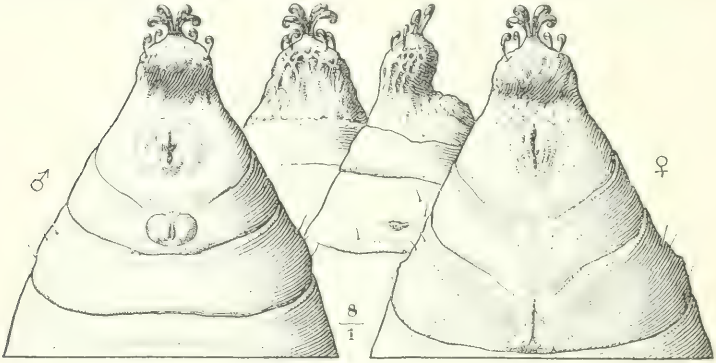


Fig. 68. *Scoliopteryx libatrix* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Scoliopteryx libatrix L. — Puppan (fig. 43 A och B) vanligen rent mattsvart (ett av de undersökta exemplaren avvikande genom mörkt rödbrun färg), 17—21 mm. lång, 3 $^1/_2$ ggr sin bredd, cremaster ej inräknad, trind; abdomen spolformigt avsmalnande mot cremaster. Vingarna nå över 4:de abdominalsegmentets bakkant och hava svagt dubbelböjd bakkant, innanför vilken konturen av imagos oregelbundet tandade vingkant mycket tydligt framträder; maxiller och mellanben ungefär lika långa, men betydligt kortare än vingarna; i jämnbredd med vingarnas bakkant synas bakbenens spetsar; antennerna relativt breda och vanligen något kortare än mellanbenen; frambenen, vilkas lår ej synas, nå drygt hälften av avståndet mellan maxillernas bas och vingarnas spetsar; deras tibier framskjuta mellan ögon och antenner; mellanbenens tibier nå fram i jämnhöjd med ögonens bakkant; palperna synas i hela sin längd; nära pannans bakkant finnas 2 små, ovala, svarta fläckar (lätt skönjbara vid genombelysning och särdeles väl framträdande hos ovannämnda rödbruna exemplar); epicranialsuturen saknas; prothorax, vilkens längd är $^3/_4$ av mesothorax, överskjuter något huvudet och är försedd med en skarp men grund mittköl; metathorax' och ofta även 1:sta abdominalsegmentets framkant upphöjd och glänsande blank; mesothorax' andhål mera sällan antytt. Abdominalsegmenten beströdda med små förhöjningar, som i likhet med puppans övriga partier äro ytterst fint granulerade (jfr Ent. Tidskr. 1917, Pag. 221, 223, Taf. I, Fig. 2). De funktionsdugliga andhålen brunröda med läppformiga kanter; snett bakåt ovanom dem med ett litet ärr; i andhålstrakten med några tämligen långa, fina hår, som utgå från knappt märkbara vårtor. Cremaster (fig. 68) nästan trind, utdragen och avtrubbad; vid basen undertill något inknipt; på ryggen i inre hälften med på segmentet nedlöpande längsrefflor; i yttre hälften på rygg och sidor nätlikt rynkig; ytterst försedd med 4 grova, vid basen samstående, på mitten förtjockade och i spetsen inrullade borst samt 4 finare, likaledes mot spetsen förtjockade och spiralrullade sådana, av vilka 2 äro sido- och 2 ryggställda. Material 26 exemplar.

Hypena proboscidalis L. — Jämte hithörande fig. 52, som visar puppans buksida, lämnas några kompletterande uppgifter till beskrivningen i Ent. Tidskr. 1916, p. 87. Puppans längd är drygt 3 ${}^{1}/_{2}$ ggr sin bredd. Frambenen, som äro långsträckt skarpspetsade, nå ofta ända till ${}^{6}/_{7}$ av maxillernas längd, lären ej synliga; deras och mellanbenens skarpspetsade tibier framskjuta lika långt mellan ögon och antenner; palperna äro mycket smala och oftast synliga i hela sin längd; clypeus av omgivningens färg, närmast labrum oftast med en grund upphöjning; epicranialsuturen finnes; prothorax, som har tydlig mittköl, är ungefär hälften så lång som den jämnt kullriga mesothorax, vilkens andhål oftast ej är antytt. Åtminstone andhålen å segmenten 4—7 sitta på vårtliknande förhöjningar; ärr ovanom andhålen synes vanligen saknas. Puppan med enstaka, ytterst fina, korta hår, som utgå från kraterliknande bildningar. Material 30 exemplar.

Thyatira batis L. — Fig. 56 visar puppan sedd från buksidan. Följande utgör komplettering av beskrivningen i Ent. Tidskr. 1915, p. 21, vilken huvudsakligen gäller cremaster. Puppans bredd är ${}^{2}/_{5}$ av dess längd, cremaster oberäknad; dess huvudända brett avtrubbad. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen och maxillerna oftast lika långa och i det närmaste nående de förstnämndas längd eller något kortare, i senare fallet synes vanligen det yttersta av bakbenen. Antennerna äro tämligen breda vid basen och avsmalna därefter jämnt i en fin spets, som ej når de förutnämndas längd; frambenen, vilkas lår ej synas, nå ${}^{2}/_{3}$ av maxillernas längd och deras tibier inskjuta kilformigt mellan ögon och antenner; mellanbenens skarpspetsade tibier nå i jämnhöjd med eller något framom ögonens bakkant; av palperna synes blott ett mycket litet triangulärt fält närmast labrum; clypeus och labrum av omgivningens färg och ej nämnvärt upphöjda; epicranialsuturen finnes; prothorax, vilkens längd är ungefär ${}^{1}/_{4}$ av mesothorax', är liksom den senare försedd med tydlig och svagt upphöjd mittlinje; mesothorax' andhål ej nämnvärt antytt. Abdominalsegmenten 1—8 (ej—9, som genom korrekturfel uppgivits i ovannämnda beskrivning) runt om helt punkterade; 5:te—7:de segmenten på mitten runt om åsliknande upphöjda. De funktionsdugliga andhålen med breda, svagt upphöjda kanter. Ärr saknas ovanom andhålen. Företrädesvis i andhålstrakten finnas enstaka hår, som utgå från små vårtor, vilka stå i runda, grunda insänkningar. Material 38 exemplar.

Eucosmia certata Hb. — Supplement till beskrivningen å sid. 89 Ent. Tidskr. 1916. Puppans buksida avbildas i fig. 54 A. Puppans längd $2\,{}^{2}/_{3}$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad. Antennerna smala, jämnbreda. Frambenen, vilkas lår synas, hava ansvällda tibier och äro snörlikt upphöjda samt nå omkring ${}^{4}/_{5}$ av maxillernas längd; deras och mellanbenens tibier inskjuta mellan ögon och antenner, de senare dock ej fullt så långt som de förra; av palperna synes vanligen blott ett mycket litet triangulärt fält närmast labrum; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes; prothorax, vars längd är ungefär ${}^{1}/_{4}$ av mesothorax, har fin, grund mittköl, som även fortsätter över främre delen av den senare; mesothorax på vardera sidan, nära vingroten med en åtminstone på mitten tydlig, långsgående ås (fig. 54 B); dess andhål ej antytt. De funktionsdugliga andhålen med mörkbruna kanter, som å segmenten 5—8 oftast omgivas av en ringformig insänkning. 10:de abdominalsegmentet skilt från det 9:de genom en djup fåra, saknar tänder i framkanten och är på sidorna försett med en kraftig snedfåra. Åtminstone i andhålstrakten finnas några ytterst fina, korta, utstående hår, som utgå från i skåligheter stående vårtor av omgivningens färg. Material 22 exemplar.

Triphosa dubitata L. — Fig. 62 puppan sedd från buksidan. Beskrivningen i Ent. Tidskr. 1916, p. 89 fullständigas med följande. Puppans längd 3 ggr sin bredd. Antennerna mycket smala, jämnbreda; frambenen, vilkas lår synas, nå drygt ${}^{3}/_{4}$ av maxillernas längd, äro snörlikt upphöjda och hava starkt ansvällda tibier, som liksom mellanbenens sträcka sig långt fram mellan ögon och antenner, de senares dock ej så långt; av palperna synes blott ett triangulärt fält närmast labrum; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; epicranialsuturen finnes; prothorax, ${}^{1}/_{4}$ av mesothorax längd, saknar liksom den senare mittköl, men har mittlinje antydd; mesothorax i främre hälften med rätt kraftiga sidoåsar (jfr fig. 54 B), dess andhål antytt genom en långsträckt, läppformig utvidgning av suturens bakkant. Abdominalsegmenten 4—8 hava oftast åtminstone nära bakkanten en vårta i rät linje med andhålen; 10:de segmentet skilt från det 9:de av en djup fåra, i framkanten tandat samt på sidorna med djup snedfåra. Puppan med glest sittande hår, som utgå från kraterliknande bildningar. Material 20 exemplar.

Ennomos alniaria L. — Puppan (fig. 60) brungrå—benvit, mer eller mindre svartspräcklig, abdomen liksidigt beströdd med svarta fläckar och punkter, den benvita formen synes till största delen sakna dylika teckningar; dess längd 15—19 mm. cremaster ej inberäknad, 2 $^{5}/_{6}$ ggr sin bredd; abdomen från 5:te segmentet nästan koniskt avspetsad mot cremaster. Vingarna nå med sina något utdragna skarpa spetsar till eller över 4:de abdominalsegmentets bakkant; ett stycke innanför deras bakkant antyder en tydlig gräns imagos oregelbundna vingkant; de prydligt tvärveckade antennerna i främre tredjedelen tämligen breda, därefter ända till spetsen något smalare, jämnbreda; mellanbenen, vilkas tibier ej nå längre fram än i jämnhöjd med ögonens bakkant, mötas och löpa jämsides ett stycke bakom de sylvassa maxillerna samt äro betydligt kortare än vingarna; bakom dem synas i jämn-

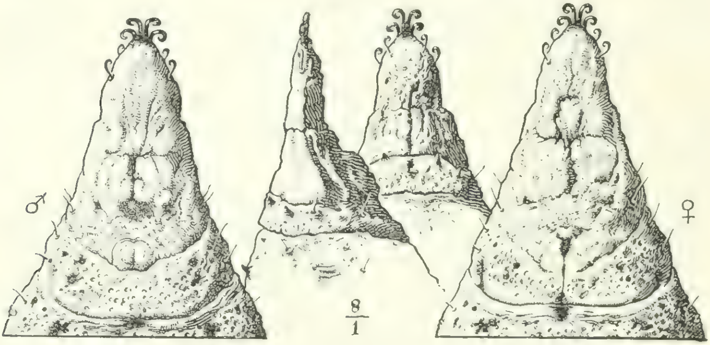


Fig. 69. *Ennomos alniaria* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

bredd med vingspetsarna ett stycke av bakbenen; maxillerna nå drygt $^3/_5$ av avståndet till vingspetsarna; frambenen, vilkas något ansvällda tibier inskjuta mellan ögon och antenner, något kortare än maxillerna, i skillnaden mellan tibierna och första fotleden löper vanligen tvärs över dem ett svart band (obs. vad som nyss sagts om teckningarna hos den ljusa formen); palperna synliga som ett polygont fält närmast labrum; clypeus och kinderna tämligen utstående; epicranialsuturen saknas; prothorax, som har mycket kraftig mittköl, uppnår drygt hälften av mesothorax' längd; den senare har tydlig mittlinje. Metathorax jämte alla ovannämnda partier med undantag av antennerna vackert och djupt ådrigt rynkiga. Mesothorax' andhål ej antytt. Abdominalsegmentens skulptur torde bäst förklaras genom teckningen i Ent. Tidskr. 1917, Fig. 8, Taf. II samt genom densamma åtföljande beskrivningen å sid. 226; även hithörande cremasteravbildningar (fig. 69) kunna tjäna till förtydligande. Andhålen, som hava låga kanter, äro ej nämnvärt upphöjda; ärr bakom andhålen synas saknas. 8:de och 9:de segmenten hava på ryggsidan korta, något bakåtriktade tornar; av dessa sitta på det 8:de tvenne större på mitten av segmentet och nära bakkanten ofta tvenne mindre; på det 9:de sitta 4 större invid segmentets bakkant. Puppan med enstaka hår, som åtminstone på abdomen utgå från bottnen av skåligheter med skarp, upphöjd framkant. Segmenten 9 och 10 på ryggen ej åtskilda av någon djup fåra, på undersidan är gränsen dem emellan mycket otydlig. 10:de segmentet med långa sidofåror, som bakåt nå ända till den skarpa linje, vilken utgör gränsen mot den spadlikt utdragna cremaster (fig. 69). Denna, som är av puppans färg, är i spetsen beväpnad med 4 grövre, lika stora, vid basen samstående, bruna och utåt spiralböjda borst samt på sidorna, något framom dessa, 4 mindre, mot spetsen något förtjockade, likaledes bruna och spiralböjda sådana. Material 10 exemplar.

Biston hirtarius CLERCK. — Puppan (fig. 48) rödbrun, 16—18 mm. lång, nära 3 ggr sin bredd, cremaster oberäknad, trind; abdomen nästan koniskt avspetsad mot 10:de segmentet. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; antennerna i framre hälften mycket breda, bredare än frambenens tibier, därpå avsmalnande i en tämligen skarp spets, som ej når vingarnas längd; mellanbenen smala, ungefär lika långa som antennerna, deras tibier nå ej på långt när i jämnbredd med ögonens bakkant; maxillerna, som äro betydligt kortare än antennerna, hava, liksom de oftast ännu kortare frambenen, smala spetsar; frambenens tibier äro ej ansvällda och inskjuta blott obetydligt mellan ögon och antenner, låren ej synliga; mellan vingspetsarna synas bakbenens ändar; palperna ej synliga; clypeus av omgivningens färg, närmast labrum starkt kullrig; epicranialsuturen saknas; prothorax, vars längd är

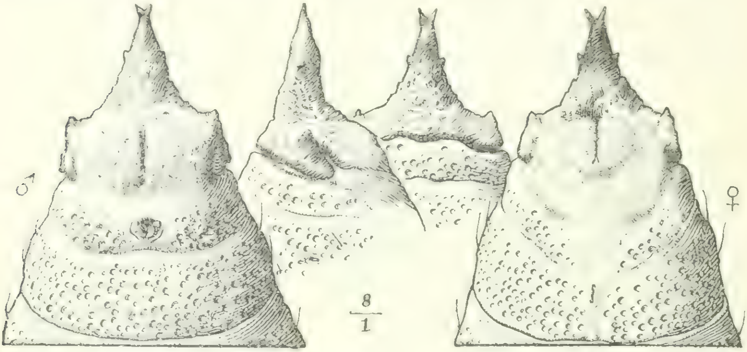


Fig. 70. *Biston hirtarius* Cl. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

hälften av mesothorax', saknar mittköl, är synnerligen skrovlig och har oftast mittlinje antydd; mesothorax med antydan till sidokölar. Alla dessa partier jämte metathorax grovt rynkiga. Mesothorax' andhål antytt genom en mattsvart, läppformig, skrovlig utvikning av suturens båda kanter. 1:sta—9:de abdominalsegmenten alltigenom mycket grovt och tämligen likformigt punkterade, 7:de och 8:de dock med en blank list vid bakkanten; 4:de segmentet på sidorna i bakkanten med en flänsliknande utvidgning, som motsvaras av en valkliknande utbuktning å det 5:te. De funktionsdugliga andhålen äro gulaktiga och hava ej nämnvärt uppstående kanter, omgivna av en runt om löpande fåra, på 5:te—7:de segmentet nästan insänkta i puppytan. Puppan glest besatt med rätt långa grova hår, som på abdomen äro bakåtriktade och där synas utgå från grunda insänkningar med svartaktig, slött upphöjd framkant. Ärr ovanom andhålen synas saknas. 10:de segmentet på ryggen skilt från det 9:de genom en djup fåra och svagt buckligt, i framkanten ej tandat; på sidorna med kort, tydlig snedfåra; på buksidan saknas tydlig gräns mot det 9:de; på varje sida bakom snedfåran med ett synnerligen kraftigt, kort, bakåtriktat utskott.[1] Cremaster (fig. 70) av puppans färg, vanligen utan egentlig gräns övergående i segmentet, vid basen bred och något tilltryckt, därpå koniskt utdragen i en grovt tvåkluven spets; inre hälften rynkig, den yttre slät; ungefär mitt på vardera sidan med en liten vårtlik torne. Material 22 exemplar.

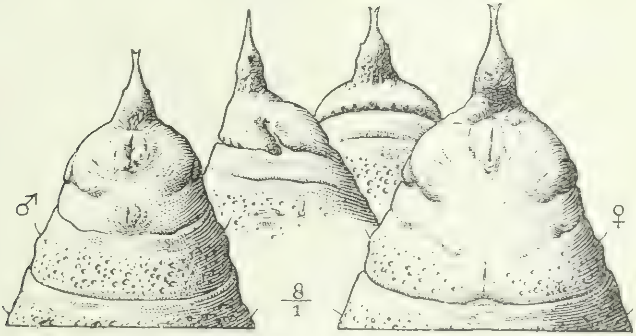


Fig. 71. *Amphidasis betularia* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Amphidasis betularia L. — Puppan (fig. 49) mörkt rödbrun, 17—22 mm. lång, 3 ggr sin bredd cremaster oberäknad, trind; abdomen nästan koniskt avspetsad mot det avtrubbade sista segmentet. Vingarna nå 4:de abdominalsegmentets bakkant; antennerna i främre fjärdedelen nästan dubbelt så breda som frambenens tibier, jämnt avsmalnande mot spetsen och ungefär lika långa som de smala mellanbenen; de senare äro betydligt kortare än vingarna och deras tibier nå ej på långt när i jämnbredd med ögonens bakkant; maxillerna i bakre hälften mycket smala och så mycket

---

[1] I Aurivillius »Nordens fjärilar» står: ». . . med en knöl å vardera sidan av leden 9 . . .»

kortare än mellanbenen som det i jämnbredd med vingarnas bakkant synliga stycket av bakbenen; frambenen, vilkas lår ej synas, och vilkas tibier kilformigt inskjuta mellan ögon och antenner, ävenledes i bakre hälften mycket smala och något kortare än maxillerna; palperna ej synliga; clypeus platt och av omgivningens färg; epicranialsuturen saknas. Alla dessa partier rynkiga. Prothorax är mer än drygt hälften så lång som mesothorax och har i främre hälften grund men tydlig mittköl; alla thoraxpartierna grovt rynkiga och ofta med inblandad punktering; mesothorax emellanåt med antydan till sidokölar, dess andhål obetydligt antytt, men invid dess bakre kant finnes en rätt stor, upphöjd, långsträckt oval platta, som är tätt beklädd med ytterst fina, korta, i grågrönt skiftande hår. Abdominalsegmenten grovt rynkiga och ofta med inblandad punktering, som är nästan förhärskande å det 8:de; ibland kan å alla segmenten punkteringen vara övervägande, ibland rynkigheten. Prov på segmentens skulptur har lämnats i Ent. Tidskr. 1917, Pag. 223, u. Fig. 4, Taf. I. 9:de och 10:de segmenten sakna egentlig skulptur; det 10:de genom en djup fåra på ryggen skilt från det 9:de, i framkanten oftast tandat, på vardera sidan med en djup snedfåra. De funktionsdugliga andhålen med kraftigt utvecklad, läppformig fram- och bakkant, åtminstone det 6:te och 7:de vanligen omgivna av en fåra. Ärr bakom andhålen synas saknas. Puppan åtminstone i andhålstrakten med några korta hår, som utgå från låga, kraterliknande bildningar. Cremaster (fig. 71) trind, tvärt avsatt mot segmentet; under vid basen något intryckt; utdraget konisk; på vardera sidan med eller utan en liten torne; oftast i inre hälften runt om grovt rynkig eller refflad, i den yttre slät; övergående i en långt utdragen, grov, slät, i spetsen kort tudelad tagg. Material 27 exemplar.

Boarmia repandata L. — Puppan (fig. 59) glänsande ljusbrun, 12—14 $^1/_2$ mm. lång, nära 3 ggr sin bredd, cremaster ej inräknad; abdomen trind, spolformigt avspetsad mot cremaster. Vingarna och oftast även antennerna nående 4:de abdominalsegmentets bakkant; de senare tämligen breda (ungefär som frambenens tibier), jämnt avsmalnande mot spetsen och svagt tvärrefflade; mellanbenen, vilkas tibier ej nå fram i jämnhöjd med ögonens bakkant, samt maxillerna vanligen lika långa, oftast en obetydlighet kortare än antennerna; bakbenens spetsar merendels synliga; frambenen, som hava tibierna ansvällda och inskjutande mellan ögon och antenner, nå $^2/_3$ av maxillernas längd, deras lår ej synliga; palperna synliga som ett polygont fält närmast labrum; clypeus av omgivningens färg, jämnt kullrig och genom en grund fåra skild från kinderna; epicranialsuturen saknas. Prothorax når knappt hälften av mesothorax' längd och har antydd mittlinje. Ovannämnda partier jämte meso- och metathorax mycket svagt rynkiga. Mesothorax' andhål antytt genom en svartbrun förstärkning av suturens bakkant. Abdominalsegmenten 1—8 runt om fint punkterade med undantag av en smal list vid bakkanten; 10:de segmentet ej skilt från det 9:de av någon fåra, är från ryggen sett nästan koniskt övergående i cremaster och saknar snedfåror på sidorna. De funktionsdugliga andhålen äro mycket små och hava mörkbruna kanter, som ej nämnvärt höja sig över puppans yta; i andhålstrakten med enstaka hår, som utgå från små, i spetsen intryckta vartor av omgivningens färg. Cremaster (fig. 72) på ryggen skarpt avgränsad mot segmentet, vid basen bred, något plattad och på undersidan intryckt; nästan koniskt avsmalnad i en spets, som bär 2 samstående, ibland parallella, ibland tångformigt eller utåt böjda fina borst; inre hälften av cremaster grovt tvärrynkig, den yttre slät. Material 30 exemplar.

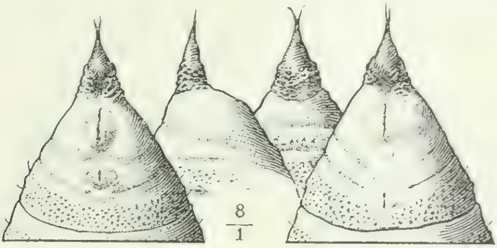


Fig. 72. *Boarmia repandata* L. Puppans bakända.
Teckn. av förf.

Gnophos myrtillata Thunbg. — Puppan (fig. 61 A och B) mörkt brungul, 15—18 mm. lång, 3 $^{1}/_{2}$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad; på ryggen i främre hälften något takformigt tilltryckt, från skuldrorna framåt ploglikt avspetsad och huvudet så starkt bakåtsträckt, att clypeus har sin plats i puppans spets; abdomen spolformigt avsmalnande mot det trubbiga sista segmentet. Vingar och maxiller na drygt 4:de abdominalsegmentets bakkant; mellanbenen, vilkas tibier na fram i jämnhöjd med de till större delen blanka ögonens bakkant, ungefär lika långa som antennerna; de senare i första sjättedelen så breda som mellanbenens tibier, därpå tämligen smala, jämnbreda, snörlikt upphöjda och svagt till omärkligt tvärrefflade; frambenen, vilka hava ansvällda tibier, som inskjuta mellan ögon och antenner, nå $^{5}/_{8}$ av maxillernas längd, deras lår synas; palperna synliga som ett polygont fält invid labrum; clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; fåran mellan clypeus och labrum otydlig eller försvunnen, blott vardera ändpunkten markerad av en liten svart, hållliknande fördjupning; epicranialsuturen saknas; prothorax, som når $^{1}/_{3}$ av mesothorax' längd, med eller utan antydan till mittlinje; mesothorax saknar sidokölar. Alla dessa partier jämte metathorax mer eller mindre fint rynkiga. Mesothorax' andhål (MA å fig. 61 B) antytt genom en mattsvart, långsträckt, läppformig utvikning av suturens bakkant. Abdominalsegmenten 1—8 på ryggen grovt punkterade med undantag av en blank list närmast bakkanten, som å de tre första är smal och synnerligen väl begränsad; å buksidan på alla sätt i mindre grad punkterade. De rörliga segmenten åtminstone på ryggen starkt konvexa. 9:de och största delen

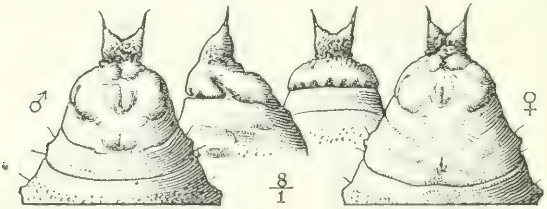


Fig. 73. *Gnophos myrtillata* Thunb. Puppans bakända. Teckn. av förf.

av det 10:de segmentet utan skulptur; det senare på ryggen skilt från det 9:de av en djup fåra, i framkanten grovt tandat och på vardera sidan med en djup snedfåra; på undersidan vid cremasters bas tvenne kuddliknande förhöjningar. Andhålen, som hava skarpa, upphöjda, mörkbruna kanter, äro å segmenten 5—8 nästan vårtlikt utstående; mellan bakkanten och andhålen å segmenten 4—7—(8) finnas oftast en liten vårta. Abdomen med enstaka, korta hår, som utgå från i spetsen tilltryckta vårtor av omgivningens färg. Cremaster (fig. 73) av puppans färg, tvärt avsatt mot segmentet, kort och bred, på rygg och sidor finrynkig med rynkorna till en del nedlöpande på segmentets ryggsida; utspärrat delad i tvenne korta, grova, blanka tornar, som vardera i spetsen bära ett kort, vasst borst. Material 24 exemplar.

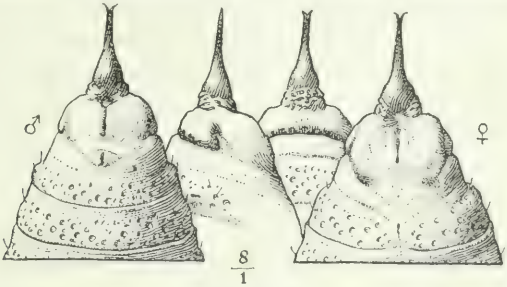


Fig. 74. *Ematurga atomaria* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Ematurga atomaria L. — Puppan (fig. 55) klart brun —rödbrun, med något grönaktiga vingar, 8—11 mm. lång, drygt 2 $^1/_2$ ggr sin bredd, cremaster ej inberäknad, spolformigt—koniskt avspetsad från 5:te till det sista brett avrundade abdominalsegmentet. Vingarna och de mycket breda (bredare än frambenens tibier), glest och grovt tvärrefflade antennerna nå fjärde abdominalsegmentets bakkant; maxillerna och de särdeles smala mellanbenen, vilkas tibier ej nå fram i jämnhöjd med ögonens bakkant, vanligen lika långa och oftast något kortare än vingarna; frambenen, vilkas lår ej synas, hava de ej ansvällda tibierna kilformigt inskjutande mellan ögon och antenner och äro mycket långa, i det att de nå omkring $^5/_6$ av maxillernas längd; palperna ej synliga;

clypeus jämnt kullrig och av omgivningens färg; dessa partier svagt rynkiga; epicranialsuturen saknas; prothorax, vars längd är högst $^3/_8$ av mesothorax', har liksom den senare svagt antydd mittlinje; mesothorax' andhål antytt genom en oval, skrovlig och något mörkare brun yta invid suturen. Hela prothorax, åtminstone mittpartiet av mesothorax, som oftast saknar antydan till sidoåsar, samt 1:sta—8:de abdominalsegmenten likformigt, glest och grovt punkterade, segmenten dock med undantag av en jämnbred, slät list invid bakkanten; de rörliga segmenten starkt konvexa, 10:de segmentet på ryggsidan skilt från det 9:de genom en djup fåra och i framkanten oftast mycket grunt och glest tandat; på vardera sidan med en kraftig snedfåra. De funktionsdugliga andhålen, som hava låga, skarpa kanter, äro små och föga höjande sig över puppans yta samt omgivas av en fåra; 8:de segmentets andhål har sin plats på en relativt stor, vårtlik upphöjning. I andhålstrakten några korta fina hår, som synas utgå från små mörkbruna, kraterliknande bildningar. Cremaster (fig. 74) av puppans färg, kraftig, trind, tvärt avsatt mot segmentet, nästan koniskt utdragen i en grov och i spetsen fint tudelad tagg, som jämte cremaster uppnår en ungefärlig längd av de tre sista segmenten tillsammans, sedda från ryggsidan; vid basen undertill oftast intryckt; nästan runt om tvärrynkig, i övrigt slät. Material 60 exemplar.

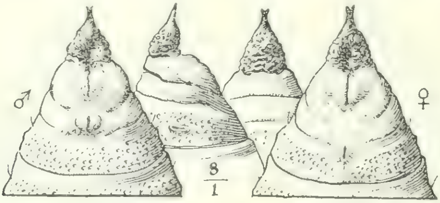


Fig. 75. *Bupalus piniarius* L. Puppans bakända. Teckn. av förf.

Bupalus piniarius L. — Puppan (fig. 57) mörkt brungul (vingarna hos den levande puppan något grönaktiga), 10—11 $^1/_2$ mm. lång, 2 $^3/_4$ ggr sin bredd, cremaster oberäknad; abdomen spolformigt avsmalnande mot cremaster.

Vingarna, antennerna och ofta även mellanbenen lika långa och nående till 4:de abdominalsegmentets bakkant; antennerna minst så breda som frambenens tibier och glest tvärrefflade; mellanbenen, vilkas tibier ej nå fram i jämnhöjd med ögonens bakkant, sammanstöta med sina spetsar bakom de kortare maxillerna; frambenen hava tibierna ej ansvällda, men kilformigt inskjutande mellan ögon och antenner samt nå i längd ungefär $^4/_5$ av avståndet mellan maxillernas bas och vingspetsarna, deras lår ej synliga; palperna synas som ett litet polygont fält närmast labrum; clypeus jämt kullrig, av omgivningens färg och något avsatt mot kinderna; epicranialsuturen saknas; prothorax, vars längd är ungefär $^2/_5$ av mesothorax, har vanligen antydan till mittköl, vilken även fortsätter ett litet stycke in på mesothorax; sidoåsar saknas. Alla dessa partier jämte metathorax ytterst svagt rynkiga. Mesothorax' andhål antytt genom en svartbrun, längsträckt—oval, skrovlig ansvällning vid suturen. Abdominalsegmenten 1—8 grovt punkterade, 1—3 och 7—8 med undantag av en slät list vid bakkanten, 5—8 likformigt runtom; 9:de och 10:de utan skulptur, det senare ej skilt från det 9:de av någon djup fåra och ej tandat i framkanten, på snedfårans plats ofta en svag intryckning. Andhålens kanter av puppans färg, ej nämnvärt höjande sig över omgivningen; 5:te—7:de segmentens andhål omgivas av en fåra. Puppan med enstaka hår, som utgå från små vårtor av puppans färg. Cremaster (fig. 75) mörkbrun, på rygg och sidor skarpt avgränsad mot segmentet, vid basen av segmentets bredd, på undersidan intryckt, runt om tvärrynkig, från ryggen sedd nästan koniskt avslutad med en kort, blank, i spetsen lika ofta hel som grunt tvåkluven tagg. Material 48 exemplar.

Bidrag till kännedomen om Sveriges dagfjärilar.

Av

Frithiof Nordström.

(Forts. fr. sid. 321 förra årg.)

Till den i förra delen av denna uppsats meddelade litteraturförteckningen tillägges för följande anteckningar ännu ett antal arbeten, nämligen:

44. Aurivillius, Chr., Anteckningar om några skandinaviska fjärilarter. Entom. Tidskr. 1883.
45. Amitzböll, J., Bidrag till kännedomen om svenska fjärilars geografiska utbredn. Entom. Tidskr. 1887.
46. Adlerz, G., Bilder ur Sveriges insektlif. Sveriges Rike II. 1902.
47. Blachier, Ch., Aberrations nouvelles de Lépidoptères paléarctiques. Bull. Soc. Lépid. de Genève. Vol. I. 1909.
48. Caradja, Arist. von, Beitrag zur Kenntnis der Grossschmetterlinge des »Département de la Haute-Garonne». Iris VI. 1893.
49. Courvoisier, L., Einige neue oder wenig bekannte Lycænid-Formen. Iris XXV. 1911.
50. ——, Nomenklatorische Sünden u. Probleme. Internat. Ent. Z. VIII. 1914—15.
51. ——, Ueber Zeichnungs-Aberrationen bei Lycæniden. Iris XXVI. 1912.
52. ——, Zur Nomenklatur u. Diagnose der europäischen Theclinen. Intern. Ent. Z. VII. 1913—14.
53. Eiffinger, G., Gattung *Erebia,* i Seitz' Gross-Schmetterlinge der Erde. I.
54. *Entom. Ver. Iris zu Dresden,* Die Gross-Schmetterlingsfauna des Königr. Sachsen. Iris 1905.

55. Frohawk, F. W., History of *Coenonympha tiphon*, i Oberthür: Études de Lépidopterologie comparée. VII. Rennes 1913.
56. Fuchs, August, Macrolepidopteren der Loreley-Gegend. VII, Jahrb. d. nass. Ver. f. Nat. 53. 1900.
57. Fruhstorfer, H., Neue Satyriden. Internat. Ent. Z. III. 130—135.
58. Gauchler, H., Das Ueberliegen der Schmetterlings-Puppen der europ. Fauna. Entom. Rundschau XXVIII. 1911.
59. Gillmer, M., Einige Abarten u. Abnormitäten von Nikolsburg. Entom. Zeitschr. XIX. 1905—06.
60. Hofgren, Gottfried, *Thecla rubi* L. Entom. Tidskr. 1891.
61. Hoffmann, Fritz und Klos, Rudolf, Die Schmetterlinge Steiermarks. Mitteil. d. naturwiss. Ver:s f. Steiermark. Bd. 50. Graz 1914.
62 Lampa, S., Förteckn. över Skand:s o. Finl:s macrolepidoptera. Entom. Tidskr. 1885.
63. Marschner, H., Beitr. z. Kenntnis von *Erebia euryale* Esp. und *E. ligea* L. etc. Berl. Ent. Z. 1912.
64. Ménétriés, Insecten, i Middendorfs Reise in Sibirien. Petersburg 1851.
65. Oberthür, Ch., Notes pour servir à etablir la Faune Française etc., i Etudes de Lépidopterologie comp. III, IV. 1909—10.
66. Orstadius, E., Några anteckningar om fjärilfynd i Pajala i Norrbottens län. Entom. Tidskr. 1913.
67. Rebel, H., i Roovetani Làpok 1915, p. 182 [enl. Internat. Ent. Zeitschr. X (1916—17), s. 124].
68. Rowland-Brown, H., Some notes on scandinavian and Lapland Butterflies. Entomologist XXXIX. 1906.
69. Schilde, J. G., Lepidopt. Mitteilungen aus Nord-Finland. Entom. Zeitung, Stettin. Vol. 34. 1873.
70. Schnackenbeck, G., Ueber *Lyc. alcon* F. Entom. Zeitschr. VIII. 1914—15.
71. Schultz, O., Ueber einige Abarten u. Varietäten palæarct. Rhopaloceren. 1906.
72. Selzer, Aug., Die Beschreibung der noch unbekannten Raupe u. Puppe von *Erebia ligea ab. adyte* aus Lappland u. die Zucht derselben aus dem Ei. Internat. Ent. Zeitschr. V. 1911—12.
73. ——, Die Umwandlung von *Er. ligea* L. *var. adyte* Hb. aus Lappland . . . zu *Er. ligea* L. Ibid. VI. 1912—13.
74. ——, Meine zweite Sammelreise nach Lappland. Ibid. VII. 1913—14.
75. Seitz, A., Fam. Satyridæ; Fam. Lycænidæ. Seitz' Gross-Schmetterlinge der Erde I.
76. Sheldon, W. G., Notes on the earlier stages of *Erebia embla*. Entomologist 1913.

77. Skala, H., Ei-Beschreibungen. Entom. Jahrb. XXI. 1912.
78. ——, Lepidopterologische Beiträge. Internat. Ent. Zeitschr. III.
79. Slevogt, B., Die Grossfalter Kurlands, Livlands, Estlands u. Ostpreussens. Arbeiten d. Naturf.-Ver. zu Riga. Neue Folge XII. Riga 1910.
80. Sparre-Schneider, J., Lepidopterfauna'en på Tromsoen og i nærmeste omegn. Tromso Mus. Årsb. 15. 1893.
81. ——, Sydvarangers entom. fauna. 2det bidrag. Lepidoptera. Ibid. 18. 1895.
82. Strand, E., Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens I. II. III. Nyt Mag. f. Naturvid. 1901, 1902, 1904.
83. ——, Zur Kenntnis von *Erebia ligea* L. und *euryale* Esp. Arch. f. Naturgesch. 81. Jahrg. 1915. Abt. A.
84. Suschkin, P., Ein Unterschied der *Erebia ligea* L. von *E. euryale* Esp. Revue russe d'Entomologie XI. 1911.
85. Vorbrodt, Karl, und J. Müller-Rutz, Die Schmetterlinge der Schweiz. I. Band. Bern 1911.

Erebia ligea L. Vår nordligaste form av denna art, som ju länge ansetts för *var. adyte* Hb., bör icke längre räknas hit. Denna »var.» är nämligen en form av den i Sydtyskland förekommande *euryale* Esp. och förmodas av flera författare (61. 57) t. o. m. vara egen art. *Adyte* skiljer sig emellertid, i likhet med *euryale*, från *ligea* bl. a. genom frånvaron av de s. k. androkoniefläckarna (61. 84), de av hanfjäll bestående sammetsglänsande fläckarna, som å översidan av ♂:s framvingar sträcka sig över mitten av fälten 1 a och 1 b samt innersta delen av fälten 2—5 (2. 44). Denna fläck är hos ♂ av *ligea*, såväl som hos dess nordiska ras, konstant. Den på Dovre i Norge förekommande *ligea*-formen, med vilken vår nordliga ras i stort sett tyckes sammanfalla, har Strand (82) givit namnet *var. dovrensis*. Typiska *v. dovrensis* äro betydligt mindre än huvudformen, endast 40 mm., de ha framvingarnas rödgula band delvis, bakvingarnas helt, upplösta i runda fläckar, framvingarnas band når aldrig bakkanten; det vita bandet på bakvingarnas undersida finnes alltid, om det också stundom är inskränkt till en fläck vid framkanten; ögonfläcken i framvingarnas fält 3 å översidan är ofta försvunnen, samtliga oceller ofta utan vit pupill. Av mina Torne träsk-exemplar — 36—41 mm. mot huvudformens 42—48 — äro endast 2 ♂ utpräglade *dovrensis*, 39 och 40 mm. i vingbredd, de flesta bilda övergång härtill, några skilja sig ej i annat än storleken från sydsvenska *ligea;* hos alla är det vita bandet på bakvingarnas undersida mer eller mindre tydligt och sträcker sig hos några exemplar ♂ ♀ ända ned till ribban 3; postmedianbandet å bakvingarnas undersida, vari ocellerna stå, är hos honorna något ljusare brunt än den övriga vingen, hos hanarna stundom likaså, men oftast otydligt, hos ett par ♂ har det i sin helhet samma rödgula (eller något mörkare) färg som framvingarnas band (detta sista förhållande har jag aldrig sett hos huvudformen); hos ♀, men ej hos ♂, är rotfältet något ljusare än medianbandet; de ljusa fläckarna i vingfransarna äro hos de flesta exempl. ej så vita som hos sydsvenska individ, utan av en mörkare, gul- eller grågulaktig ton. Enligt MARSCHNER (63) tillhöra några exemplar, han sett ur SELZERS samling och som denne kläckt från Abisko-larver (73), *var. dovrensis* STRAND; enligt de fotografiska reproduktioner SELZER ger av en mängd Abisko-exemplar, tyckas flera av dessa fullständigt sakna det vita bandet på bakvingarnas undersida i likhet med fallet hos den fran Östersjöprovinserna, Ostpreussen och Finland samt möjligen Norge (45) kända *f. livonica* TEICH, huruvida de för övrigt passa ihop med denna form framgår ej av bilderna, ej heller nämner SELZER något om densamma. I BR. MEISNERS samling finns en liten ♂, 36 mm. i vbr., från Abisko, vilken alldeles saknar bakvingarnas vita band, översidan skiljer sig ej från huvudformen; på undersidan äro framvingarna innanför kantbandet pudrade med rödgult, bakvingarna däremot enfärgat bruna med 3 svaga vitpupillerade fläckar av ordinarie storlek, omgivna av rödgula ringar; torde böra föras till *f. livonica.*

De fjärilar, som sakna vit pupill i de svarta fläckarna, ha erhållit namnet *cæca* KOL., denna form förekommer hos oss här och där, dock har jag endast sett ♂-individ av densamma. Saknas ocellen i fältet 3 å framvingarnas översida, uppstår *f. triocellata* STRD (83); härav har jag en ♂ från Stockholmstrakten. Ett av mina exemplar från Abisko, en stor ♀, 41 mm., kan räknas till *f. ocellata* STRD (82) [*f. quadripunctata* HOFFM. (61)] eller bildar åtminstone övergång till denna form; även i BR. MEISNERS samling finnes en dylik ♀ från Abisko, denna form är ursprungligen beskriven efter ett exemplar från Nordreisen i Nord-Norge, närmar sig i storlek och teckning huvudformen och kännetecknas av att alla 4 fläckarna på framvingarnas översida äro väl utvecklade, lika stora och alla med vit pupill samt även bakvingarnas oceller ovanligt stora.

Äggen lägger *ligea*-♀ på diverse gräs, de övervintra i regel, sällan kläckas en del samma höst de lagts, i vilket fall larverna övervintra på ett tidigt stadium. Följande höst ha larverna nått näst sista stadiet, åtminstone ha de larver, jag på våren i Stockholmstrakten inhåvat, så vitt jag kan minnas, bytt hud endast en gång före förpuppningen. Den fullvuxna larven är mörkare eller ljusare grågul med en mörkbrun rygglinje, som är mörkast i främsta och bakersta delen, sidorygglinjen är ljus, otydlig, upptill och nedtill begränsad av en mer eller mindre tydlig, smal, brun linje, sidolinjen vitaktig, ävenledes åt båda sidor begränsad av bruna linjer, den undre bredast, i den övre stå de svarta stigmata. Huvudet är brunt med ljusare suturer. Enligt SELZERS beskrivning av larven till »*var. adyte*» från Lappland (72), d. v. s. *dovrensis* STRD, skiljer sig denna föga från ovanstående beskrivning av huvudformens. SELZER såg i Lappland fjäriln lägga sina ägg på *Aira cæspitosa*. Larven, som i likhet med andra Satyridlarver är nattdjur, sitter om dagen med huvudet nedåt långt nere i gräset. Förpuppningen äger rum vid marken mellan några med enstaka silketrådar hopfästa grässtrån, inom vilken pallisad puppan enligt SELZER alltid vilar med huvudet nedåt. Mina larver förpuppade sig, utan att spinna några trådar, under grässtrån och växtavfall, varvid puppan kom att ligga horisontellt på marken.

E. embla THNB. SHELDON (76) beskriver den nykläckta larven. Kläcktes $^{11}/_{7}$, var då 2 mm. lång; huvudet stort, halmfärgat med en purpurröd fläck och några stänk av samma färg kring mundelarna, på varje sida av huvudet en kraftig, svart fläck; kroppen halmfärgad med ganska bred rygglinje och 2 fina sidorygglinjer, samtliga purpurfärgade. Hela larven täckt med tättstående, små obetydliga tornar. Var $^{20}/_{7}$ 3 mm. lång, dog $^{28}/_{7}$. Till föda fick larven en fin *Aira*-art, troligen *cæspitosa*, vars blad åtos från spetsen. Sheldon framhåller det troliga i, att larven första året övervintrar på ett tidigt stadium, andra året som fullvuxen larv eller puppa, och påpekar det förhållandet, att fjäriln är vanlig endast vartannat år.

Av **E. disa** Thnbg beskriver Stichel (31), efter av Rangnow i Boden och Gällivara tagna exemplar, en *f. restricta,* kännetecknad av, att framvingarna på översidan endast ha de 2 främsta ocellerna tydliga och även dessa mindre än vanligt. En liknande form från Bossekop i Nordnorge benämner Sheldon (28) *f. obscura,* ocellerna reducerade i storlek och starkt mörkpudrade (38), av Sheldons fotografiska bild av denna form framgår, att de gula ringarna kring fläckarna äro nästan försvuuna och synes endast som en svag, ljus skugga, de 2 bakre fläckarna utgöras endast av små svarta punkter. Ett ex. av denna form finnes i Experimentalfältets samling, med etikett »Lap.» En annan form från samma lokal (Bossekop), 4 ♂ 3 ♀, kännetecknas av 5 i stället för 4 oceller på framvingarna, *f. addenda* Sheldon (28).

E. edda Mén. Till denna i Ostsibirien och Altai hemmahörande art vill E. Dadd, som tyckes ha sett typexemplaren i Petersburgs museum, föra två av Rangnow (13) tagna exemplar, vilka i Kirunatrakten flögo tillsammans med normala *embla*-individ. Av Rangnows korta beskrivning, ävensom av de lämnade fotografiska bilderna av ett av dessa exemplar, kan jag ej se annat, än att de tillhöra *embla;* av *edda* har jag visserligen ej några fjärilar att jämföra med, men avbildningarna av denna art, såväl hos Ménétries (64) som i Seitz (55), jämte beskrivningen av densamma på dessa ställen, ger stöd åt min uppfattning. Bland de exemplar av arten Ménétriés haft vid sin beskrivning av densamma fanns endast ett, som, utom dubbelfläcken i fälten 4–5 å framvingarnas översida, hade små svarta fläckar även i fälten 2 och 3 (i likhet med *embla* och den av Rangnow avbildade fjärilen), och detta exemplar avbildas å såväl översom undersida; av EIFFINGER (53) i Seitz avbildas däremot den typiska formen, som saknar dessa tilläggsfläckar, i texten nämnes dock, att dylika individ kunna uppträda enstaka. Av både text och bild hos MÉNÉTRIÉS framgår, att alla hans exemplar saknat vita pupiller å översidans fläckar, medan dessa däremot å vingens undersida varit tydligt vitpupillerade, dock ej de i fälten 2 och 3; EIFFINGERS text och figur visar översidans stora dubbelfläck »mit 2 kleinen weissen Pupillen», medan undersidans har »lebhaft weissen Kernen», således kraftigare än på översidan. RANGNOWS föregivna *edda* MÉN. har däremot ögonfläckarna såväl å över- som undersidan lika starkt vitpupillerade, även de 2 små fläckarna i fälten 2 och 3. Å undersidan finnes hos den äkta *edda*, utom den runda vita fläcken vid midtcellens slut, som även finnes hos R:s figur, en rad av 3—4 vita punkter närmare utkanten, vilka punkter alldeles saknas hos den senare. Således torde *Erebia edda* MÉN. tillsvidare få anses ej vara funnen hos oss.

E. lappona THNBG. Av det 20-tal exemplar jag i somras hemförde från Torneträsktrakten tillhöra 4 stycken (3 ♂ 1 ♀) *f. pollux* ESP.; hos de flesta exemplaren äro på framvingarnas översida de 2 främre fläckarna större än de 2 bakre; hos en ♂ och en ♀ äro alla 4 lika stora; hos några individ saknas fläcken i fältet 3; 3 ♂ ha endast de 2 främre fläckarna i behåll, *f. castor* ESP. (53); en saknar å såväl över- som undersida alla fläckar, *f. cæca* FAVRE (14); å bakvingarnas översida ha 2 ♂ 4 fläckar, några ha 3, de flesta inga alls. Från arktiska Norge finnes beskriven en *f. brunnea* SHELD. (28), ♂ ♀, där framvingarna i sin helhet å översidan ha samma ljusbruna färg som kantbandet, torde finnas även hos oss. Storleken hos mina exemplar varierar mellan 34 (♀) och 45 (♂) mm.; det minsta exemplar jag sett är en ♀ av *f. castor* (Coll. BRYANT-MEISSNER), som ej mäter mer än 31 mm.; tagen i Kvikkjokktrakten.

Ägget (25) är äggformat, fint längsrefflat, nylagt mycket ljust grått med svagt brunt skimmer, efter några dagar är det nästan vitt.

Oeneis norna THNB. varierar som bekant i hög grad med avseende på ögonfläckarnas antal, ända till deras fullständiga försvinnande, *f. obsoleta* SHELD. (26); denna form är beskriven efter en ♂ från Abisko och av SHELDON tagen även i Porsangertrakten i Nordnorge, men endast ♂♂ (28); till denna form räknar jag även en ♂, av RANGNOW tagen i Gällivara och av honom förd till *bore* SCHN., den av RANGNOW lämnade figuren visar en ♂ med mycket tydlig ♂-fläck, hos *bore* är denna fläck emellertid otydlig (2). Övriga former, ordnade efter ocellernas antal på vingarnas översida, äro: 1) *f. unipupillata* SHELD. (26) [= *f. fulla* EVERS.? (75)], med endast 1 ocell på framvingarna och ingen på bakvingarna, från samma lokaler som *f. obsoleta*, ävenledes endast ♂♂; »*ab. fulla* EVERS.» av KLOOSS (6 b) tagen vid Kvikkjokk; 2) *f. hilda* QUENS. (2), 1 ocell på de främre, 1 på de bakre vingarna, känd från flera lokaler i Torne och Lule lappmarker; 3) *f. bipupillata* SHELD. (26), 2 oceller, båda på framvingarna, ♂- och ♀-form från samma lokaler som *f. obsoleta*, 2 ex. *bipupillata* från Kvikkjokk finnas i Experimentalfältets samling; 4) *f. tripupillata* SHELD. (28), 2 oceller på framvingarna, 1 på bakvingarna, torde vara en av de vanligare formerna, att döma av de Torne träsk-individ jag sett; 5) huvudformen, *norna* THNB., med 3 oceller på framvingarna och 1 på bakvingarna; 6) 4 oceller på de främre, en på de bakre vingarna, en ♀ från Abisko (Coll. MALAISE), en ♀ från Nuonjes i Lule lappmark (Coll. BRYANT-MEISSNER); 7) en form med en 5:te ocell (i fältet 6) å framvingarna (som huvudform avbildas ett dylikt exemplar i SEITZ' Gross-Schmetterlinge), en ♀ från Nuonjes (Coll. BRYANT-MEISSNER). För former med övertaliga oceller föreslår SHELDON namnet *excessa*. Vore det ej lämpligt, att i analogi härmed kalla alla former med reducerat antal oceller, utom möjligen den fullt fläck-fria formen, för *f. reducta*? Från Abiskotrakten beskriver SHELDON ytterligare en form, som han kallar *pallida* (26), denna synes mig sammanfalla med *f. ochracca* AUR. (2), åtminstone vad ♀ beträffar, SHELDON själv kan emellertid hålla dem isär, som framgår av hans uppsats om norska fjärilar (28), där han på samma rad nämner ♀ av både *ochracca* och *pallida*. Enligt SHELDONS diagnos på *pallida* har ♀ vingarnas bas blekbrun med gråaktig ton och kantbandet blekt sämskskinnsfärgat; ♀ saknar nästan fullständigt den bruna färgen, varför i stället kantbandets färg blir den förhärskande över hela vingen, oceller i båda könen som hos *f. tripupillata* SHELD.; även av *f. hilda* QUENS. fann SHELDON en dylik blekfärgad ♀ (*f. hilda-pallida* SHELD.). En ♂ tillhörande *f. ochracea* AUR. är av BRYANT-MEISSNER tagen i Nuonjes.

Den egendomliga lukt, som i synnerhet ♂, men även ♀ särskilt som nyfangad sprider, påminner enligt SHILDE (69) om doften av rosor eller *Daphne,* enligt AURIVILLIUS (44) om mysk och enligt SPARRE-SCHNEIDER (81) om vanilj.

Satyrus semele L. En ♀ från Stockholmstrakten i min samling har bakvingarnas undersida gråbrun, likformigt och tätt marmorerad utan någon färgskillnad mellan vingens inre och yttre del; denna form påminner därigenom om *var. mersina* STGR (30), känd från Cypern och flera ställen i Mindre Asien, men enligt RÜHL (75) även tagen i Sydfrankrike. En av mina ♂ från Stockholmstrakten hör till *f. cæca* TUTT., utan vit pupill i ögonfläckarna.

Pararge hiera F. Den av MEVES (9) beskrivna formen med ögonfläck även i framvingarnas fält 3 utom de vanliga i fälten 4, 5 och 6, och som av honom gives namnet *quadriocellata,* har förut döpts till *f. alberti* OBTHR (65). I Stockholmstrakten har jag tagit denna form några gånger. Bakvingarnas översida har hos Stockholms-exemplar sällan mer än 3 oceller.

Larven är grön med mörkare rygglinje, som bakåt blir tydligare; lever på *Festuca* (29).

P. achine SE. Enligt SKALA (78) har ägget »formen av en tresidig pyramid, vars kanter och hörn äro så starkt avrundade, att det närmar sig klotformen. Det är glatt, glänsande, blekgrönt och blir sedan något mörkare. Honan låter äggen falla fritt till marken».

Aphantopus hyperantus L., som enligt AURIVILLIUS (2) ej går längre än till 62°, är enligt ADLERZ (1) även tagen i Medelpad. Denna fjäril varierar rätt avsevärt såväl i storlek — 32—42 mm:s vingbredd — som i ögonfläckarnas å översidan antal, från fullständig saknad av dessa fläckar, *f. vidua* MÜLLER (14) (å framvingarnas undersida endast 2 oceller) till 3 å framvingarna och 2 å bakvingarna, med eller utan vit pupill; någon gång skimrar undersidans oceller igenom, så att bakvingarnas översida skenbart får 5 fläckar; oftast är det de mindre exemplaren, som ha ögonfläckarnas antal reducerat. SEITZ uppställer en *f. arctica* (75), som av avbildningen att döma även saknar ögonfläckar å översidan och är något mörkare än vanligt, av 34 mm:s spännvidd; den korta diagnosen lyder så: »Die ganz kleine Form des höchsten Nordens». Jag har från Stockholmstrakten och skärgården flera små exemplar, som av ögonfläckarna endast ha kvar några små svarta punkter, på framvingarna 0—2, på bakvingarna 1—2 och torde dessa bilda övergång till *f. vidua* MÜLL., av vilken form jag i Coll. LJUNGDAHL och Coll. BRYANT-MEISSNER sett typiska exemplar tagna i Uppland, även 2 stycken utan etikett i Experimentalfältets samling. Ocellerna på vingarnas undersida, där normalt finnas å framvingarna 2, någon gång 3 (detta endast om samtidigt översidan har 3 fläckar) och å bakvingarna 5, äro även underkastade variation, hos den kända *f. arete* MÜLL. äro de ju förminskade till små vita punkter och hos *f. obsoleta* TUTT. saknas även dessa (14), den sista formen har jag ej sett från Sverige.

Epinephele jurtina L. En av mina ♀ från Enskede, ex larva, bildar övergång till *f. rufocincta* FUCHS (75), den rödgula färgen å vingarnas översida är mera utbredd, å framvingarna sträckande sig in i diskfältet, å bakvingarna bildande ett svagt, brett tvärband. Denna form skall särskilt uppträda under heta somrar.

Coenonympha pamphilus L. Av den sällsynta *f. obsoleta* TUTT. (14), som saknar ögonfläck å framvingarnas översida, har jag en ♂, från Viggbyholm, Uppland; av *f. multipunctata* SCHULTZ, framvingarnas undersida i fältet 2 med liten ögonfläck, bakvingarnas översida med 2 svarta punkter, en ♂ från samma lokal; av *f. ocellata* TUTT. bakvingarnas undersida med en rad tydliga ögonfläckar, har jag flera exemplar från Stockholmstrakten.

C. tiphon ROTT. Enligt FROHAWK (55) läggas äggen enstaka på stråna eller bladen av näringsväxten, äggstadiet varar omkring 15 dagar. Larverna kunna uppfödas med *Poa annua* och *Festuca*. De övervintra i tredje stadiet, genomgå 4 hudömsningar. Den fullvuxa larven är gräsgrön med mörkt, vitkantat ryggband, som blir ljusare åt båda ändar, sidorygglinje gulvit, slutar i analutskottet, sidolinje vitaktig, mellan sido- och sidorygglinjen en mörkgrön, subcutan, oregelbunden linje, analutskotten ljusröda och vita. Huvud grönt, mundelar och ögon brunaktiga, bröst- och bukfötter gröna. Puppan är ljusgrön, tätt vitstänkt, matt, ledgränserna mörkare gröna, huvudets och vingarnas framkant smalt vit, utåt begränsad av en smalare eller bredare svart bård, ett böjt streck längs vingens mitt, ett kortare nära dess spets, ett vid ögats inkant, ett vid frambenen och ett längs de sista $^2/_3$ av tungan ävenledes svarta eller gråsvarta; några puppor har jag även sett sakna dessa svarta teckningar. Puppstadiet varar 23 dagar.

Av **Thecla ilicis** ESP. finnes i Göteborgs museum ett exemplar, betitlat »Norrland Ri» (Coll. MÖLLER) och av **T. pruni** L. 2 exempl. med etiketten »Upl.» (Coll. THORM.). Höra verkligen djuren och etiketterna rätteligen tillsammans, vilket emellertid kan betvivlas, särskilt för *ilicis*' vidkommande, ha dessa båda fjärilar betydligt höjt sin nordgräns i vårt land, vilken förut varit, för den förra Skåne, för den senare Småland. Att de emellertid gå högre mot norr än så, visar deras förekomst i Östersjöprovinserna (79), *pruni* finnes ju även i ryska Karelen (2).

Callophrys rubi L. Den nordligaste svenska fyndort, jag sett uppgivas för denna art, är Abisko (74). Former från nordliga trakter i Europa och Asien, kännetecknade av att färgen å vingarnas undersida är gul- eller brungrön, föga eller icke vitpunkterad och oftast fjärilen i sin helhet mindre, ha av olika författare fått olika namn, såsom *f. borealis* KRUL., *f. polaris* KRUL., *f. sibirica* RÜHL och *f. nord-*

landica Strd. Courvoisier (52) håller dessa fyra former för identiska och anser, att endast ett namn, *borealis,* såsom det äldsta, bör bibehållas för samtliga. Mig synes även *f. nordlandica* böra kvarstå; denna form (82), som icke är mindre än den sydliga, har undersidan brunaktig med svagt grön ton [härutinnan lika med *f. olivacea* Blachier (47)], utan vita punkter, även översidan mörkare än vanligt, dessutom är antennklubbans spets, som hos sydliga individ med sin ljusbruna färg tydligt sticker av från den i övrigt svarta klubban, knappast märkbart ljusare än klubban i övrigt; av Rangnow tagen vid Boden och Gällivara.

I Linnés diagnos av *rubi* i X. upplagan av Systema Naturæ, vilken upplaga ju är internationellt antagen såsom ensamt gällande i fråga om Linnés arter, finnes intet nämnt om förekomsten av vita punkter på vingarnas undersida; den opunkterade formen bör således anses som huvudform. Den mest punkterade formen, där de små vita fläckarna å båda vingarna bilda en fullständig rad, har Tutt givit namnet *f. punctata,* häremellan och huvudformen finnas alla tänkbara övergångar, de flesta av dem med särskilda namn. Åtminstone i södra Sverige synas dessa former förekomma blandade om varandra, så att, om man infångar ett större antal fjärilar, man snart nog har en fullständig serie från *rubi* L. till *f. punctata* Tutt., de båda ytterligheterna dock ganska sällsynta; *punctata* har jag från flera lokaler i Södermanland, den omnämnes av Amitzböll (45) från Kristianstadstrakten, i Experimentalfältets samling finnes ett exemplar från Hälsingland. Vingarna kunna å översidan ha blygrått eller blågrått skimmer, *f. cinerascens* Schultz (71), denna form finnes i Experimentalfältets samling, tagen på Blidö, Uppland, av D. Ljungdahl. Hofgren (60) omnämner ett exemplar, som »på bakvingarnas översida har ett tydligt gröngrått, brett band samt även en ljus fläck på framvingarna», ett liknande exemplar omtalas i tidskriften Iris (54, Pl. I, n:o 3), bakvingarnas översida med ett 2 mm. brett gulbrunt band vid utkanten.

Ägget har enligt Skala (77) formen av en tjock, rundad skiva som hos *Lycæna*-arterna, ytan med talrika polygonala gropar, mikropylen nedsänkt, färg blåaktigt grön

Kläckes efter 8 dagar (enligt andra iakttagelser 10). Den nykläckta larven är smutsigt blågrön med huvud, nackplat och hår mörka. Larven har som bekant en mycket rikhaltig matsedel, oftast har jag träffat den i mer eller mindre mogna blåbär och odon, och tyckes älska köttiga, saftiga växter, så uppges den funnen i de gröna frukterna till *Cornus sanguinea*, i omogna *Rhamnus*-bär, i de mjuka stjälkarna till *Sedum palustre* (29) o. s. v. Att de gärna äta sina kamrater, särskilt då dessa äro stadda i förpuppning eller nyss nått puppstadiet, har jag flera gånger konstaterat. Puppan övervintrar stundom två gånger, bör för att ej torka hållas tämligen fuktigt.

Chrysophanus virgaureæ L. I Riksmuseum finnes en blekgul ♂, med namnlapp: »*v. flava* THMS», tagen på Kinnekulle. Jag kan ej någonstädes hitta denna THOMSONS *flava* beskriven. Den torde motsvara *f. virginalis* OBTH. (65) [= ? *onka* FRUHST. (75) = ? *pallida* RBL. (14)].

C. phlæas L. Den hos oss stundom förekommande, starkare än normalt svärtade formen torde tillhöra *f. suffusa* TUTT (75) och ej *f. eleus* F., som är en motsvarande sydeuropeisk form av andra generationen, bl. a. utmärkande sig för ansenligare storlek och enligt HOFFMANN-KLOS (61) med askgrå undersida även å framvingarna, bakvingarna med väl utbildad »svans». Äro framvingarnas svarta fläckar mycket små och fristående, delvis nästan försvunna, tillhör fjäriln *f. parvipuncta* STRD (82_{II}); äro dessa fläckar större än normalt kallas formen *magnipuncta* TUTT.; äro fläckarna så stora, att de i yttre raden beröra varandra, ha vi *f. juncta* TUTT, äro de på insidan kilformigt förlängda uppstår *f. kochi* STRD (82_{II}). bilda de ett sammanhängande band kallas formen *fasciata* STRECH (75); åtminstone *f. magnipuncta* och *juncta* äro ej ovanliga i Stockholmstrakten. Den litet varstädes, särskilt hos ♀. uppträdande formen med små blå fläckar innanför bakvingarnas kantband å översidan tillhör *f. cæruleopunctata* STGR (75). Den stundom förekommande formen med extra brett svart kantband på framvingarna är *f. latemarginata* TUTT, tagen i Stockholmstrakten; en ♂ i min samling, från Ekerö $^{15}/_{7}$ 1914, tillhör *f. nigroapicata* TUTT., det breda svarta kantbandet a framvingarna blir mot vingspetsen ännu bredare, så att det delvis sammanfaller med de däri befintliga tre svarta fläckarna och böjer sedan över i framkanten, som är millimeterbrett svärtad ända till roten, detta exempl. har även framvingarnas ribbor svärtade, likaså bakvingarnas kantband något mindre än vanligt och bildar sålunda övergång till *f. suffusa* TUTT. (se ovan).

Under namn av *f. polaris* beskriver COURVOISIER (49) efter 3 ♂ och 2 ♀ en form från polara Norge och Lappland. Hans diagnos lyder: »♂ und ♀ oben sehr leuchtend rotgolden, mit eher kleinen, mehr rundlichen als viereckigen Flecken und breiter, einwärts stark gezackter, roter Hinterrandsbinde, kaum geschwänzt. Unterseite am Vorderflügel-apex und -saum, sowie über den ganzen Hinterflügel grauweiss mit bläulichem Ton. Diskus der Vorderflügel intensiv rotgelb. Hinterrandbinde schmal, aber lebhaft rot. Grösse diejenige durchschnittlicher *'phlæas'*. Von *'hypophlæas'* BSD, dessen Vorkommen im nördlichsten Europa angegeben wird, deutlich verschieden». Huruvida vår nordsvenska form bör räknas till *hypophlæas* eller *polaris* har jag för litet material till hands för att avgöra, framför allt saknar jag *hypophlæas* och *americana* D'URB. från annat land till jämförelse. Såsom *v. hypophlæas* registreras emellertid denna form nordligast från Abisko (7), vidare i Norrbotten (13), Ångermanland (41), Jämtland (9) och sydligast från Medelpad (46).

C. amphidamas ESP. är funnen så sydligt som vid Ludvika i Dalarne (K. H. FORSSLUND), hittills sydligaste lokal för denna art; andra Dalalokaler äro: Sollerön (E. KLEFBECK) och Leksand (BR.-MEISSNER); förut sydligast känd från Raneby i Värmland (39). *Ab. obscura* LAMPA (= *ab. obscura* RÜHL), förut endast angiven från Hälsingland (2, 62), är senare funnen i Norrbotten (66) och Jämtland (26).

Larven lever på *Polygonum viviparum*, på undersidan av vars blad SHELDON (26) fann äggen. Puppan övervintrar stundom två gånger (58).

Lycæna argus L. Några av mina ♂ ♀ ha undersidans ögonfläckar allsidigt förstorade, *f. crassipuncta* COURV. (51), hos en ♂ från Runmarö äro a framvingarna alla fläckarna i bågraden så stora, att de t. o. m. beröra varandra, övergångsform till den sällsynta *f. transversa* COURV. (51). Flera ♀ från Runmarö tillhöra *f. rufolunulata* REV., som har röda kantfläckar på båda vingparens översida; denna form finnes även i Experimentalfältets samling, från Skåne. Den sällsynta *f.* ♀ *cærulescens* PETERS (75) med vingarnas översida blå finnes i några exemplar bland mina Runmarö-individ, liksom *f. cæruleocuneata* EBERT (75), med blåaktiga, kilformiga fläckar på bakvingarnas översida innanför den röda fläckraden; dessa båda former finnas likaledes i Experimentalfältets samling, men utan lokaluppgift.

L. argyrognomon BGSTR. Den hos oss vanligast förekommande ♀-formen är å vingarnas översida mer eller mindre blå; denna form har av STAUDINGER (30) fått namnet *callarga*, men da BERGSTRÄSSERS originalavbildning visar en blå ♀, maste man hälla med SPULER (29), då han säger, att skulle någon ♀-form ha ett särskilt namn, så vore det ej den blå, utan den bruna. SPULER ger denna bruna ♀-form namnet *brunnea*. Namn på den blå ♀, och dylika finnas flera, böra således strykas. Från Ekerö i Mälaren har jag några exemplar tillhörande *f. crassipuncta* COURV. (51) och *f. disco-elongata* COURV. (51), den senare kännetecknad av att ögonfläckarna i bågraden äro utdragna på längden.

Denna fjärils nordliga ras *lapponica* GERH. var i västra Torne träsk-området sommaren 1918 mycket vanlig, vid min ankomst omkring den $^{15}/_{7}$ flög den blott i enstaka exemplar, men tilltog dag för dag i antal, var i början av augusti den vanligaste fjärilen (kanske med undantag av *Larentia cæsiata* LANG.) såväl på norra som södra sidan av »Träsket» och vid min avresa omkring den $^{20}/_{8}$ flög den ännu, ehuru i betydligt minskat antal och i mer eller mindre avfluget skick. Den gick aldrig över trädgränsen. Vingbredd 21—26 mm., medelstorlek 24—25 mm. Hanarna voro i avgjord majoritet, i synnerhet i flygtidens början; ♀ voro i regel mindre blå än mina exemplar av huvudformen från Stockholmstrakten, även ett fåtal helt bruna ♀, *f. brunnea* SPUL., togs; från huvudformens ♀ skilja de sig samt och synnerligen genom ljusare, i de flesta fall rent vita vingfransar. En albinotisk ♀

(fig. 5 *c* och *d*) togs av O. Ringlahl i början av augusti. Det rätt avflugna exemplaret utmärker sig genom en ovan och under ljust brungulaktig färg, översidan mattglänsande med vingarnas bas, särskilt de bakres, mörkare och där mycket svagt blåpudrad, kantfläckar ljusbruna i gulvitt band; undersidans fläckar äro bruna, kantbanden ljust citrongula, de vita teckningarna föga synliga mot den ljusa grundfärgen, kantfläckarnas blåpudring ringa. Dylika albino-♀-former äro förut kända och beskrivna under namnet *f. lutea* Car. (48. 59. 75). Det här ifrågavarande exemplaret tillhör dessutom *f. retrojuncta* Courv. (51), rotfläcken och bågradens dubbelfläck i fältet 1 *c* å bakvingarna sammanflutna (se fig. 5 *d*) och samtidigt *f. postico-basi-quinquepuncta* Courv. (51), i det att bakvingarnas rotfläck i mittcellen är fördubblad, så att vingen får 5 i stället för 4 rotfläckar. Hos några Torne träsk-exemplar, ♂ ♀, var undersidans normalt gulröda band ljust svavelgult, dock ej hos något alldeles försvunnet; 2 ♂ tillhöra *f. retrojuncta* Courv., flera ♂ ♀ tillhöra *f. crassipuncta* Courv.; även exemplar med starkt förminskade fläckar, *f. parvipuncta* Courv., eller där några, särskilt i bågraden saknas, *f. paucipuncta* Courv. förekommo i ringa antal; en ♀ bildar övergång till *f. sagittata* Courv. (51), inre kant-

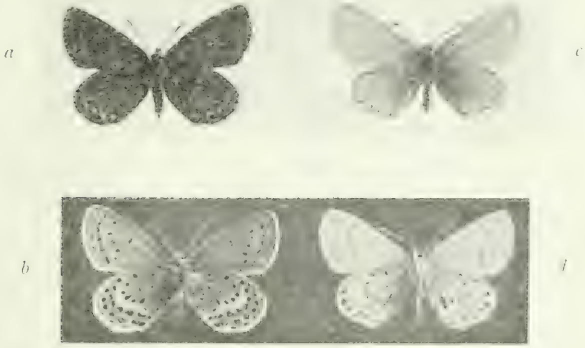


Fig. 5 *a* och *b* över- och undersida av ♀ till *Lycæna argyrognomon var. lapponica* Gerh.; *c* och *d* d:o av *f.* ♀ *lutea* Car.

manfläckar (innanför det rödgula bandet) utdragna kilformigt inåt vingen.

L. orbitulus var. aquilina STGR. förekom på norra sidan av Torne träsk på en med låga enmattor beväxt södersluttning av Snuoratjåkko, ovan trädgränsen, omkring 900 m. ö. h. Fjärilarna voro mycket skygga och flögo i väg langa sträckor vid minsta oförsiktiga rörelse, de slogo sig gärna ned på själva enbuskarna eller på smastenar mellan dem och voro synnerligen svåra att fånga, ej heller funnos de i större mängd, på ett par timmar lyckades jag ej få mer än 4—5 stycken. Den är enligt RANGNOW (13) tagen så sydligt som vid Långsele i Ångermanland.

Larvens näringsväxt är ej känd, men LAGERBERG (7) anser troligt, att larven lever på *Astragalus alpinus*. Huvudformens larv är i Alperna funnen under stenar, där även förpuppningen äger rum. Larven är grön, tätt besatt med korta och styva, svarta hår, ryggen är brungrön, vitaktigt kantad, och mitt på varje led försedd med en rosenröd punkt, på sidorna härom ett mörkgrönt tvärstreck, sidolinje vit, i överkanten rosenröd, stigmata svarta, fritt vitkantade, det lilla huvudet svart, buk och fötter gulgröna. Puppan gråbrun med ljusare ledgränser, vingar med 7 smutsgula streck, följande ribborna, bakkropp gulbrun, stigmata svarta. Puppvila 12—14 dagar.

L. astrarche BGSTR. var 1915 och 1916 ej ovanlig på Runmarö, men nästan uteslutande som *f. allous* HB.

L. icarus ROTT. Ingen av våra lycænider varierar i så hög grad som denna; *f. crassipuncta* COURV. är ingalunda ovanlig, särskilt hos ♀, *f. iphis* MEIG. [= *basi-unipuncta* COURV. (51)] med en och *f. basi-tripuncta* COURV. (51) med tre rotfläckar å framvingarnas undersida träffar man ej sällan i Stockholmstrakten; från Uppland har jag även ett exemplar med 4 rotfläckar, *f. basi-quadripuncta* COURV. Dessa tre sista former finnas i Experimentalfältets samling från flera sydsvenska lokaler, *basi-tripuncta* även i Coll. BR.-MEISSNERS från Småland och Skåne. En ♂ från Uppland saknar fullständigt den vita fläcken i fälten 3—4 å bakvingarnas undersida. De ovan helt bruna ♀, vilka äro att räkna till huvudformen, äro i Stockholmstrakten i avgjord minoritet, betydligt vanligare är *f. cærulescens* WHEEL. (73) med blåpudrad vingrot, lika vanlig är *f. cærulea* FUCHS (75), där den blå glansen sträcker sig nästan till de rödgula kantfläckarna; sällsyntare är *f. amethystina* GILLM. (75), där vingarna äro blå ända till utkanten, härav har jag ett exemplar från Runmarö, denna form är även känd från Kullen, Skåne (Entom. Meddelelser X, pag. 29) och Visby, Gottland (Coll. BRYANT-MEISSNER).

I västra Torne träsk-området hörde *icarus* 1918 till sällsyntheterna, den förekom endast vid Nuoljabäckens nedersta lopp och blott i ringa antal. På samma lokal tog ROWLAND-BROWN (68) 1906 sina *icarus*, den enda ♂ tillhörande *f. icarinus* SCRIBA, 2 ♀♀ *f. cærulea* FUCHS; det enda exemplar av arten SHELDON (26) tog 1910 tillhör även *f. cærulea*, den enda ♀ jag lyckades få hör likaledes till denna form. I storlek och vingform skiljer sig Abisko-formen, av mina exemplar att döma, ej från sydsvenska individ, ej heller vad färgen beträffar, möjligen äro vingfransarna i inre delen mera rent vita hos den nordliga formen. Största skillnaden visar sig på vingarnas undersida. Hos sydliga individ är här grundfärgen likformigt askgrå eller brungrå, hos alla Abiskodjuren är den mycket ljust grå eller vitaktig, varigenom de vita ringarna kring ocellerna bli otydliga eller försvinnande, mot roten, särskilt å bakvingarna, blir vingen däremot småningom mörkare grå, någon gång ända till svartgrå. De rödgula kantfläckarna äro betydligt mattare än hos den sydliga formen och på framvingarna hos några exemplar alldeles försvunna; ögonpunkterna visa åtminstone hos ♂ tendens att avta i storlek (*f. parvipuncta* COURV.) och antal (*f. paucipuncta* COURV.), en ♂ har å bakvingarna endast 4 små fläckar i inre fläckraden, nämligen i fälten 2, 4, 5 och 7, samt en rotfläck, i fältet 7 (*f. semipersica* TUTT.). Å framvingarna finnas hos de flesta fjärilarna båda rotfläckarna, den bakre är ofta dåligt utbildad och hos några ♂ finnes endast den vita ringen utan svart kärna, en ♂ (Coll. BR.-MEISSNER) har endast en rotfläck, en annan däremot 3 stycken (*f. basi-tripuncta* COURV.), i det den bakre delat upp sig i två. FUCHS

(56) giver namnet *septentrionalis* åt en form från Bodö och Tromsö; denna form har gemensamt med Abisko-formen ♂:s reducerade antal fläckar, vilket med flera exempel omnämnes av FUCHS, men märkvärdigt nog ej framhålles i hans diagnos, som lyder: »Unterseite aller Flügel geglättet grau, grünlich getönt[1], heller (♂) oder dunkler (♀), die schwarzen Augenflecken scharf weiss umrissen». I ren motsats till Abiskoformen står diagnosens fyra sista ord, åtminstone om man tänker på vingens yttre del; att de vita ringarna i vingens inre, mörkare del hos mina exemplar avteckna sig skarpare, är ju tydligt. Enligt mitt förmenande bildar *icarus* L. i nordligaste Sverige en speciell ras, väl skild från den sydliga, och torde kommande forskare med större material kunna fastslå detta.

L. amanda SCHN. Varken AURIVILLIUS (2) eller ADLERZ (1) omtalar den rent bruna ♀, som dock är huvudformens. (I Naturhistoriska föreningen Linneas i Norra latinläroverket i Stockholm bibliotek finnes ett litet häfte »Skandinaviens Lycænider. En handbok vid bestämningen av CARL J. F. SKOTTSBERG. Med en plansch. Stockholm. Handskrivet och -tecknadt original 1898», vari den bruna ♀ beskrives såsom »*ab.* ♀ *obscura* SKOTTSB. Vingarna å översidan helt och hållet bruna; bakvingarna med tydliga, röda punkter i nedre kanten — mindre allm. — bl. huvudf.». Detta namn äger naturligtvis ej berättigande annat än som synonym till huvudformen.) I Sverige synes den vida överträffas i antal av *f. cyanea* AIGNER (50) [= *cærulea* RBL. (14)], översidan blå med alla vingarnas framkant och framvingarnas utkant brett svart, jämte övergången härtill. Denna blåa ♀-form tyckes i Mellaneuropa vara sällsynt. COURVOISIER (50) anser den vara »höchst interessant», »scheint sehr selten zu sein». Huvudformens ♀ har jag från Värmdö och Runmarö, både med och utan rödgula kantmånar på bakvingarnas översida; en brun ♀ från Runmarö har å bakvingarna, innanför den svarta kantlinjen, en smal vit bård, genomskuren av de bruna vingribborna och inåt begränsad av de svarta, runda fläckarna. En Värmdö-♀ tillhör *f. paucipuncta* Courv., en Runmarö-♂ *f. stigmatica* Schultz (75), bakvingarnas översida med svarta kantfläckar.

---

[1] SEITZ (75) säger om denna form: »die ♂♂ zeigen eine reinere Grundfarbe der Unterseite».

L. hylas Esp. I Göteborgs museum finnes ett exemplar från Blekinge (Belfrage). Arten förut känd från Öland, Gottland och Skåne.

L. semiargus Rott. är enligt Rangnow (13) vanlig i Boden, hittills nordligaste lokal i Sverige för denna art.

L. cyllarus Rott. Hos denna art förekommer ej sällan *f. paucipuncta* Courv.; en *f. cæca* Courv., utan fläckar på vingarnas undersida, är tagen i Ösmo, Södermanland (Coll. Br.-Meissner).

Cyaniris argiolus L. En ♀ från Möja, Uppland (leg. Br.-Meissner), tillhör *f. cæca* Courv., vingarnas undersida enfärgat gråvit utan fläckar. En ♂ (Nacka, Sdmld) har å framvingarnas undersida ett tydligt rotöga innanför diskfläcken, denna kallar jag i enlighet med Courvoisiers generella skema (51) *f. basi-novopuncta;* hos en annan ♂ (Dalarö $^7/_5$ 1916), som också har denna övertaliga ocell, är denna utdragen så att den sammansmälter med diskfläcken till en hakformig figur, denna form kallar jag *centro-juncta*,ävenledes i analogi med Courvoisier.

Pamphila silvius Knock. Aurivillius (2) uppger endast Hälsingland som svensk fyndort. Adlerz (1) säger den vara »funnen i de mellersta landskapen, men där fläckvis, t. ex. i Medelpad, rätt allmän». Enligt meddelande av E. Klefbeck är den även funnen vid Sundborn i Dalarna. Från Säter i Dalarna och Bjurfors i Västmanland är den förut anmäld av Vretlind (Ent. Tidskr. 1912).

Hesperia andromedæ Wallgr. hör i Abisko-trakten till sällsyntheterna, likaså **H. centaureæ** Rmb. Rangnow (32) har lyckats finna larven till den sistnämnda jämte dess näringsväxt. Han fann två larver inom sammanspunna blad av *Rubus chamæmorus*. Huvudet är rödaktigt, kroppen svart, gråsprängd med mörk rygglinje. Puppan brun, vitpudrad. i synnerhet på vingar och thorax, den sista med svartaktig rygglinje, som i mitten och bakåt är utbredd åt sidorna, bakkroppen med en dubbel rad mörka ryggfläckar och en rad mörka sidoryggfläckar, vingar strålformigt brunteeknade; hela puppan kort och fint hårig.

Tillägg.

Pieris daplidice L. är även funnen på Runmarö i Stockholms skärgård av C. G. HOFFSTEIN, vars samlingar och anteckningar jag för några år sedan hade tillfälle gå igenom. Han antecknar: »Ett ex. ur puppa $^{21}/_{6}$ 1894».

Melitæa cinxia L. Av denna art fanns i HOFFSTEINS samling ett exemplar från Runmarö med »det vita mittfältet å bakvingarnas undre sida till större delen djupt svart. Ur puppa juli 1894». Tillhör *f. wittei* GEERT (22).

Av **M. athalia** ROTT. hade HOFFSTEIN ett ex tillhörande *f. hertha* QUENS., Runmarö $^{20}/_{7}$ 1893.

Argynnis pales SCHIFF. Den i förra delen av denna uppsats nämnda *f. radiata* torde sammanfalla med *ab. nigra* AIGN., kännetecknad av rökbrun översida med långsträckta fläckar vid utkanten, framvingarnas undersida utan teckningar och bakvingarnas med 3 stora vita rotfläckar, vid utkanten vita, långsträckta fläckar, för övrigt utan teckning (AIGNER, ABAFI, Ann. Mus. Nation. Hungarici 1906, p. 502).

A. aglaia L. I HOFFSTEINS samling fanns ett nästan vitt exemplar, *f. albicans* DIETZ. (22), taget på Runmarö.

Zusammenfassung.

Im Beitrage zur Kenntnis der Tagfalter Schwedens behandelt der Verfasser aufgrund seiner Aufzeichnungen neue Fundorte und die Biologie gewisser Tagfalter, wobei er öfters auf die Präzisierung der Diagnosen der für Schweden typischen Formen näher eingeht, gleichzeitig auch die Namen revidiert.

Bei Besprechung des Formenkreises von *P. napi* berichtigt der Vrfr. Stichels irrtümliche Identifizierung von *f. nana* Röb. mit *sulphureotincta* Reut., akzeptiert ferner Fruhstorfers prioritätsberechtigte *v. adalwinda* (= *arctica* Ver. *nec* Sheldon!); anstelle Sheldons *arctica* muss Veritys *suffusa* kommen. — Von *V. urticæ* L. aus Lappland wird ein e. l. gezogenes Stück abgebildet, mit stark reduzierten Zwillingsflecken des Vorderflügels. — Stichels *f. niveola* von *Arg. euphrosyne* L. scheint ein Synonym von Spulers *f. pallida* zu sein. Die lappländische, vom Vrfr. erbeutete, Form von *Arg. pales, f. radiata* wird in Wort und Bild vorgeführt; sie scheint mit der Form *nigra* Aign. zusammenzufallen, was der Vrfr. im Nachtrage mitteilt, weshalb er den Namen *radiata* als Synonym einzieht. *Arg. chariclea* Schn. wird aus Torneträsk als neu für Schweden angeführt. Von *Arg. improba* Butl. bildet Vrfr. eine Serie von zwölf Exemplaren ab, um zur Ergänzung seiner Beschreibungen die Variabilität dieses seltenen Falters zu veranschaulichen. Das Ei, das dem Vrfr. ein ♀ in die Hand gelegt hatte, wird zum ersten Mal beschrieben. — Die nordlappländische kleine Form von *Erebia ligea* L. muss zur *f. dovrensis* Strand gezogen werden oder bildet eine Übergangsform zu ihr; ein nordlappländisches ♂ gehört zu *f. livonica* Teich. E. *euryale v. adyte* Hb. kommt in Schweden nicht vor. C. Dadds Bestimmung von zwei von Rangnow in Lappland erbeuteten Exemplaren von *E. edda* Mén., deren Heimat sonst Ostsibirien und der Altai ist, hält der Vrfr. als falsch; offenbar handelt es sich um eine Verwechslung mit *E. embla*. — Bei Besprechung der Variabilität der Ozellen von *Oeneis norna* Thnb. schlägt der Vrfr. vor, alle Formen mit reduzierter

Anzahl von Ozellen *f. reducta* zu nennen; SHELDONS *f. pallida* scheint mit der älteren *f. ochracea* AUR. zusammenzufallen. — Ein ♀ von *Sat. semele* L. mit gleichartig marmorierter Rieselung der Hinterflügelunterseite wird aus der Umgebung von Stockholm angeführt. — Die von MEVES getaufte Form von *Par. hiera quadriocellata*, erweist sich als ein Synonym von *f. alberti* OBTR. — Bei Beschreibung der Puppe von *Coenonympha tiphon* ROTT. wird auf die Variabilität der Zeichnung aufmerksam gemacht. — Dem Verfasser ist es unbekannt, ob die Form von *Chrysophanus virgaureæ, f. flava* THMS. bloss *in litteris* gegeben ist, oder ob dieser Name veröffentlicht wurde; in letztem Falle wäre *f. virginalis* OBTR. ein Synonym von *flava*. — Von *Lycæna argyrognomon* BERGSTR. wird die var. *lapponica* GERH. und *f. lutea* CAR. abgebildet. *Lyc. icarus* ROTT. scheint im nördlichsten Schweden eine gute Subspezies zu repräsentieren. Von *Cyaniris argiolus* L. werden zwei neue Formen, *basi-novo-puncta* und *centrojuncta* nach COURVOISIER's Nomenklatur aufgestellt.

De svenska arterna av släktet Haltica.

(Die schwedischen Arten der Gattung Haltica.)

Av

N. A. Kemner.

Med 10 figurer i texten.

Genom mina för Centralanstaltens räkning utförda studier över de svenska jordlopporna och deras betydelse för lantbruket och trädgårdsskötseln i landet har jag kommit att syssla med släktet *Haltica* och beträffande vår allmänt bekanta art *oleracea* L. nedlagt mina resultat i Meddel. N:r 34 med titeln »Allmänna eller blå jordloppan (Haltica oleracea). Ett lantbruksentomologiskt misstag.»

Även de två övriga av våra hittills bekanta 3 arter av släktet inbjuda emellertid till vidare undersökningar, dels därför att den ena eller arten *lythri* sedan HOLMGREN's tid är bekant som ett skogens skadedjur av en viss betydelse, dels därför att vår tredje art, *tamaricis* SCHRANK (= *consobrina* DUFT.) i vår sista bearbetning av dessa djur (AURIVILLIUS, Sv. Insektfauna, 9. Coleoptera, 1917, p. 101) betecknas som tvivelaktigt bestämd.

En undersökning av släktet i sin helhet kunde således av dessa anledningar vara av ett visst intresse och har i sanning icke gäckat förhoppningarna vid närmare paseende. I själva verket blir vår artlista inom detta släkte en helt annan med tillsvidare icke mindre än 6 goda arter, varav en ny för vetenskapen, oaktat en av de gamla, nämligen *tamarisis* SCHRANK, måste utgå.

Artbegränsningen inom släktet Haltica.

Den modärna artuppfattningen inom detta släkte kan anses vara grundlagd av FOUDRAS, som i sin bearbetning av halticiderna i MULSANT et REY's stora arbete över Frankrikes coleoptera 1856[1] för första gången införde mera precisa artkaraktärer, hämtade från hanens kopulationsorgan.

Före honom hade AUBÉ i ett arbete 1843[2] försökt att med användande av färgkaraktärer och elytras ytskulptur åstadkomma någon reda i det virrvarr, som härskade inom släktet, vad arterna beträffar, men i grund och botten misslyckats, liksom hans efterföljare ALLARD[3], som utan att beakta FOUDRAS' nya synpunkter fortsatt samma sak i sin monografi 1866. Foudras' metod visade sig däremot bestå provet och fick sin fullt modärna utformning och fulländning i WEISE's bearbetning av släktet i ERICHSON's Naturgeschichte der Insekten Deutschlands.[4] WEISE uppställer där en del nya arter och ger de gamla en bestämd begränsning genom att i detalj beskriva hanarnas kopulationsorgan, och det visar sig därvid att organet i fråga, som framträder i bestämt och lätt skilda former utan övergångar, på ett enkelt sätt löser de systematiska svårigheterna inom släktet.

De olika penistyperna visa sig väl begränsa en del av de förut genom storlek, färg, skulptur, såväl som biologiska omständigheter urskilda arterna; för en del andra framstår denna karaktär som det enda säkra kännetecknet, under det att de yttre karaktärerna äro mera otydliga. I själva verket skall var och en, som försöker sätta sig in i detta släktes systematik, inom kort finna, att de olika penistyperna är det enda verkligt säkra rättesnöret för artbegränsningen, som kan uppletas. Och en verkligt klar uppfattning av arterna kan endast nås genom att i första rummet ta hänsyn till penistypen och i andra rummet övriga karaktärer. Betecknande för försöket att endast delvis ta hänsyn till detta organ är från senare tid Fowler's bearbetning av de brittiska arterna av släktet. Hans stora arbete[1] företer en sammanblandning av olika arter och gör exempelvis den på »young hazels» levande, ljust metallgröna arten till *ampelophaga* Guer. (358), oaktat en undersökning av penis otvivelaktigt genast skulle visat, att den bör heta *brevicollis* Foudr.

---

[1] Histoire naturelle des Coléoptères de France. Alticides par Foudras. Paris 1859—60.

[2] AUBÉ. CH., Notes sur quelques Altica confondues sous le nom d'Altica oleracea. Ann. soc. ent. de Fr. 1843, p. 5.

[3] ALLARD, M. E., Monographie des Alticides. L'Abeille 3. 1866.

[4] Naturgeschichte der Insekten Deutschlands 1, 6 Bd, von J. Weise. Berlin 1893.

En svårighet med denna karaktär är emellertid, att hanarna inom släktet efter allt att döma äro väsentligen färre än honorna. Sahlberg fann av sin nyligen beskrivna art *Engströmi*[2] endast 3 hanar på 50 honor, en proportion, som dock förefaller alltför hög för att vara fullt normal. Mera än 30 à 40 % hanar kan man emellertid säkerligen icke räkna med. Följande tal har jag funnit hos några arter, som stått mig till buds i något större antal från samma lokal och tidpunkt.

	♂♂	♀♀	% ♂♂ av hela antalet
Saliceti Weise (i juli)	4	24	14,28
brevicollis Foudr. (märkta juli)	27	51	34,61
oleracea L. » aug.	15	38	28,30
» (Ronneby)	15	26	36,58
» (Lagklarebäck) . .	41	70	36,93

Tydligen spelar emellertid tidpunkten för fångsten därvid en ganska betydande roll likasävál som tillfälligheter kunna förskjuta resultatet. Så fanns i ett insamlat material från Hjällsnäs (coll. Ågren) på 21 exemplar *oleracea* ingen enda hane under det att av 8 exemplar av samma art från Fjärås (Ågren) icke mindre än 5 voro hanar. Vad tidpunktens betydelse beträffar förmodar jag, att vid första framträdandet på våren det största antalet hanar visar sig, under det att senare honorna äro lättare såväl att finna som att fånga på näringsväxterna. Efter de sista kläckningarna på hösten äro tydligen proportionerna alldeles desamma som på våren;

---

[1] Fowler, The Coleoptera of the British Islands. Vol. 4. 1889—90.

[2] Sahlberg, John, Till kännedom om Haltica Engströmi och dess biologi. Ent. Tidskr. 1913, p. 261.

något så samlat framträdande på en gång som på våren äger emellertid då icke rum. För närmare studier av detta släkte är således som insamlingstid maj och juni månader de lämpligaste, innan äggläggningen och larverna hunnit för långt.

Hanarna äro lätt kända ifrån honorna genom en del sekundära könskaraktärer. Frambenens första tarsled är således hos hanarna merendels betydligt tjockare än hos honorna, en sak som särskilt lätt observeras om ett större material föreligger till granskning. Ännu lättare att iakttaga och även på söndriga eller enstaka exemplar användbar är emellertid den olikhet, som finnes könen emellan på sista synliga buksegmentet. Hos honorna är detta av vanlig byggnad jämnt rundat i spetsen och slätt på ytan, hos hanarna däremot i spetsen brett utskuret, längs mitten intryckt och oftast tjockt kantat. Den iögonenfallande skillnaden åskådliggöres av bild 1.

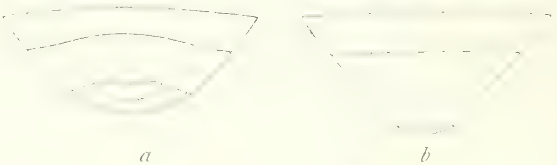


Fig. 1. Sista buksegmenten hos en *Haltica*-art. *a* hane, *b* hona.
(Die letzten Bauchsternite einer *Haltica*-Art. *a* ♂, *b* ♀).

Hanens kopulationsorgan hos *Haltica*-arterna

Hanens kopulationsorgan är således den systematiskt viktigaste kroppsdelen inom detta släkte och några ord om, huru det studeras, torde därför vara på sin plats. I själva verket är det lättare undersökt än man från början skulle vara benägen för att tro, vilket beror på dess storlek och starka kitinisering, som gör det lätthanterligt och utesluter skrumpningsfenomen eller annan deformering hos alla fullt utbildade individer. Även äldre torkade exemplar låta sig med lätthet undersökas och bli efter en undersökning icke heller på något sätt förstörda utan fullt användbara i en samling. Rätt utförd lämnar en utpreparering av detta organ knappast yttre spår efter sig.

HEIKERTINGER,[1] som i Reitter's fauna lämnar en utmärkt framställning av släktet, rekommenderar för denna undersökning att försiktigt medelst varmt vatten lösa exemplaret från nålen eller underlaget; därefter lösgöra hela bakkroppen, som sedan från ryggsidan lämnar tillfälle att preparera fram kopulationsorganet. Bakkroppen och penis uppklistrar han tillsammans på en särskild lapp under exemplaret. För min del har jag funnit metoden att lösgöra bakkroppen onödig. Mjukar man upp ett stucket eller klistrat exemplar i vatten,[2] kan man lätt för tillfället med en pincett hålla täckvingarna isär och med en nål riva ut kopulationsorganet utan att exemplaret på något sätt till det yttre ändras, och således även bakkroppen befinner sig på sin rätta plats. Själva organet bör man lämpligen klistra upp och därvid laga så, att den karakteristiska undersidan kommer uppåt.

Kopulationsorganet är förvånande stort. Hos den vanliga arten *oleracea*, som mäter 3 à 4 mm i längd, och den något större arten *brevicollis* FOUDR. fann jag exempelvis följande längdförhållanden mellan hela kroppens längd från huvud till analspets och kopulationsorganets längd.

Haltica oleracea L.		*Haltica brevicollis* FOUDR.	
Kroppslängd	Kopulationsorganets längd	Kroppslängd	Kopulationsorganets längd
(Körperlänge)	(Die Länge des Kop. App.)	(Körperlänge)	(Die Länge des Kop. App.)
3,24 mm	1,296 mm	4,05 mm	1,45 mm
3,78 »	1,51 »	4,1[illegible]	1,[illegible]1
3,94 »	1,56 »	4,48 »	1,62 »

Som av dessa siffror framgår, når det i längd icke så mycket mindre än halva kroppens längd och kan således ingalunda avfärdas som någon obetydligare detalj.

Vad nu de särskiljande egenskaperna hos detta organ beträffar äro de heller icke obetydliga utan verkligt påfallande skillnader, lätta att studera vid vanlig luppförstoring.

Som nämnt, är det särskilt undersidan, som är karakteristisk, och denna sida igenkänner man lätt på det frampreparerade organet genom förhållandet i bakre änden, d. v. s.

---

[1] REITTER, Fauna Germanica. Käfer. Bd. 4, 1912, p. 167.

[2] Vattnet bör icke koka, då vid så hög temperatur täckvingarna skadas.

den som i det naturliga läget ligger främst i kroppen. Där avslutas det väl kitiniserade partiet av en hästskoformad uppstående list, som på undersidan omfattar en större öppning, genom vilken kopulationsorganets mjukare delar inträda i detsamma. Denna större bakre öppning ligger på undersidan, och dess läge där har sin förklaring i den ställning hanen intar vid befruktningen. Själva könsöppningen ligger däremot på översidan i spetsen av organet (se fig. 2 *a*), som betecknas som främre ändan efter sitt läge vid själva kopulationen, men i indraget tillstånd ligger längst bakåt i kroppen. Den ligger i en mer eller mindre utsträckt fördjupning, framtill och på sidorna begränsad av en tjock, rundad kant.

Den karakteristiska undersidan är nu vanligen genom uppstående lister eller nedsänkta fåror på längden delad i trenne partier. Särskilt den främsta (vid spetsen belägna) 3:dje delen är genom dessas inbördes förhållanden högst olika och artskiljande.

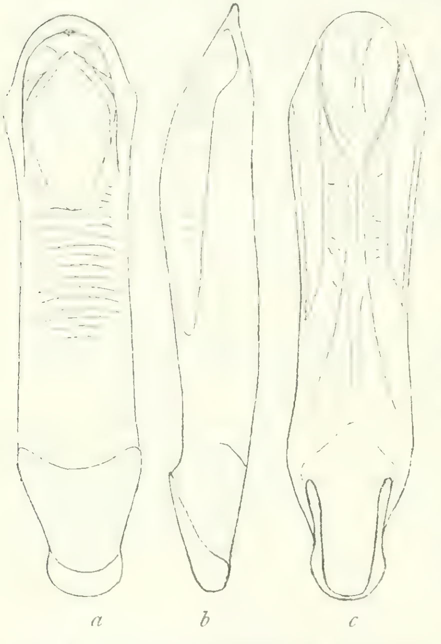


Fig. 2. ♂ kopulationsorganet hos *Haltica oleracea*, *a* ovanifrån, *b* från sidan, *c* underifrån (♂ Kopul. App. der *H. oleracea* *a* von oben, *b* von der Seite, *c* von unten). 26 ×

De svenska arterna.

Haltica oleracea L.

Haltica oleracea L. är särdeles lätt och väl karakteriserad genom hanens kopulationsorgan, som har en alldeles säregen beskaffenhet. Främre änden (fig. 2) är helt avrundad. Undre sidan

(Fig. 2 c.) har i främre tredjedelen en fördjupning begränsad av ett par höga lister. Bakåt fortsättas dessa av ett par breda, relativt höga, på ytan skrovliga åsar, som mellan sig sluta en bakåt utvidgad, rätt djup fara. Tillsamman utgör detta mittelpartiet. De båda smalare sidopartierna äro i främre hälften djupt nedsänkta, i utkanten begränsade av en hög list. Översidan (fig. 1 *a*) är tvärrefflad. Till storleken är denna art vår minsta. Längden överstiger sällan 4 mm. Färgen är växlande, vanligen blågrön men även violetta exemplar finnas. Till kroppsformen är den rundad, relativt högt kullrig och oftast glänsande. Från alla andra svenska *Haltica*-arter skiljer den sig särskilt lätt genom tredje antennledens ovanliga längd. Den är minst 1 1/2 gång så lång som 2:dra leden och lika lång som 4:de. I de svenska samlingarna har jag nu kunnat fastställa denna art från de flesta förut antecknade fyndlokalerna på fastlandet såväl som på Gotland och Öland. Denna senare lokal, som förefaller ny, härrör från ett ex. i Riksmusei samling (en liten hane 2,9 mm. lång), som bestämts till *consobrina* DUFT. Till sitt lefnadssätt är den i stort sett bunden vid *Epilobium angustifolium*, och hänvisar jag f. ö. till min ovan citerade uppsats om densamma. (Centralanstalten för jordbruksförsök. Ent. avd. Meddel. N:r 34.)

Haltica palustris WEISE.

Till det yttre nära överensstämmande med *oleracea* är *palustris* WEISE. Den skiljes emellertid lätt från denna genom hanens kopulationsorgan (fig. 3), som avviker från *oleracea* genom en bred trekantig spets. Undersidan har vidare ett smalt från spetsen ända till basen djupt insänkt mittparti, som är smalast över mitten. Sidopartierna begränsas inåt av en hög kant och äro kring mitten fram till 1/5 från spetsen djupt insänkta i en på bottnen refflad fördjupning. Vad övriga karaktärer beträffar äro pannknölarna mellan antennerna oftast större, men lägre än hos *oleracea*. Antennernas 3:dje led är tydligt kortare än den 4:de och endast 1/3 eller 1/4 längre än 2:dra leden, som är relativt större. Färgen är växlande, rätt ofta violett.

Denna lilla art, som nu för första gången anmärkes för Skandinavien, är i själva verket ingen nyhet. Den har funnits i samlingarna länge, men vanligen placerats under *tamaricis* SCHRANK (= *consobrina* DUFT.), oaktat redan dess litenhet borde förbjudit detta. Den är sällan över, oftast under 4 mm lång, under det att *tamaricis* sällan är under $4^{1}/_{2}$ och oftast omkr. 5 mm lång. I Riksmusei samling satt ett exemplar av denna art under *tamaricis* (märkt Hlm, Bhm). Från Lunds museum har jag fått arten märkt »Öst.» (säkerligen Östergötland) under samma beteckning. Bägge dessa exemplar voro violetta. I AHLROT's samling finnes arten under *tamaricis* från Södermanland (1 ex. svartviolett). Vidare har jag bestämt arten från Stockholm (HULTGREN); Södermanland (Sparreholm, SUNDIN), Västergötland (Mölndal, ERICSON), Halland (Fjärås, ERICSON) Skåne (Räften, ROTH), Närke (Örebro, JANSSON). En hel mängd lokaler således, som visa, att den har vidsträckt utbredning.

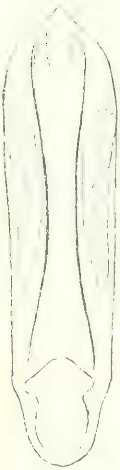


Fig. 3.

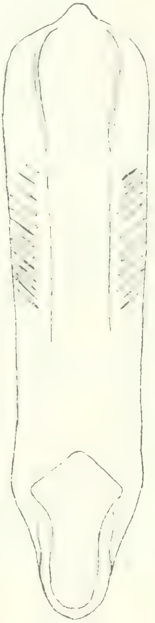


Fig. 4.

Fig. 3. *Haltica palustris* WEISE.
Fig. 4. *Haltica brevicollis* FOUDR.

Beträffande dess levnadssätt föreligger ännu intet säkert. Tvivelsutan hållet den sig mest på sumpiga ställen. JANSSONS material från Örebro, som till större delen insamlats i kärrmark, bestod av *palustris* i en mängd exemplar, däremot saknades *oleracea*.

Haltica brevicollis FOUDR.

Denna art, är större än de föregående och kan räknas till de medelstora arterna. Den är till det yttre kännetecknad av glänsande metallgrön färg, som redan den gör den lätt känd. Vidare är den särdeles väl begränsad genom sin förekomst på buskar, särskilt hassel, ett levnadssätt, som är så pass karakteristiskt, att varje *Haltica*-art påträffad under dessa omständigheter kan misstänkas tillhöra den föreliggande arten.

Sitt säkraste kännetecken har den emellertid i kopulationsorganet, som finnes avbildat i Fig. 4. Dess sidor äro nästan parallella. Framkanten är avrundad, med en liten avsatt spets i mitten, en egenskap, som vi skola återfinna hos de följande arterna. Undersidan är mycket karakteristisk. Mittelpartiet är icke nedsänkt utan tvärtom snarare något höjt över sidopartierna, som baktill knappt äro begränsade. Framtill vidgar det sig, begränsat av ett par svagt s-formigt böjda fåror. Sidopartierna sakna helt fördjupningar, men äro vid mitten tydligt refflade. Undersidan är således i sin helhet mycket obetydligt skulpterad, en egenskap, som redan vid första ögonkastet gör denna typ igenkännlig.

För vår svenska fauna är nu detta namn nytt. Själva djuret är emellertid välkänt och är intet annat än Thomsons m. fl. *lythri*. Utan ett enda undantag ha exemplaren av *lythri* å Riksmuseum, Lunds museum och i samlingar här vid Centralanstalten visat sig vara denna art, och den utbredning, som i våra kataloger angives för denna, kan således helt överflyttas på *brevicollis*. Ny lokal är Småland (Ahlrot.).

Som nämnt, håller denna jordloppa framför allt till på hassel, en växt som även Thomson anger som dess värdplanta. Måhända kan den dock leva på ek, och vår äldre litteratur på området styrker skenbart detta förmodande, då *brevicollis* (*lythri* Thoms.) av Holmgren[1] m. fl. uppgives vara skadlig för ek. Tack vare sommarens iakttagelser ser jag mig emellertid nu i stånd att korrigera denna uppgift och bestämma vår *Haltica*-art på ek till *saliceti* WEISE, varom mera längre fram.

Hasseljordloppans levnadssätt har jag genom en välvillig materialsändning från Herr Kamrer EMIL SANDIN varit i tillfälle att iakttaga denna sommar och kan meddela följande därom.

---

[1] HOLMGREN, A. E., De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna. 1867, p. 157.

De utvecklade insekternas gnagskador visa sig som rundade oregelbundna hål i bladen. (Fig. 5). Äggen avsättas på bladens undersida i små samlingar på 6 à 7 stycken. De fästas med ena änden, och de äro 1,09×0,41 mm eller däromkring i storlek. Till färgen äro de gulaktiga och ändra icke färg ens omedelbart före kläckningen beroende på den unga larvens ljusa färg. Inkubationstiden är 10—14 dagar, och därefter utkryper larven genom en oregelbunden bristning i ägghöljet vid ena sidan. Den nykläckta larven är de första timmarna av sin fria levnad helt gul så när som på den yttersta plåten i bakre raden på meso- och metathorax, som redan under utkrypandet ur ägget är svart. 4 svarta ryggpunkter utmärka således larven i detta stadium. Det räcker emellertid endast några timmar, och den mörka färgen på kroppens alla plåtar inträder därefter så småningom.

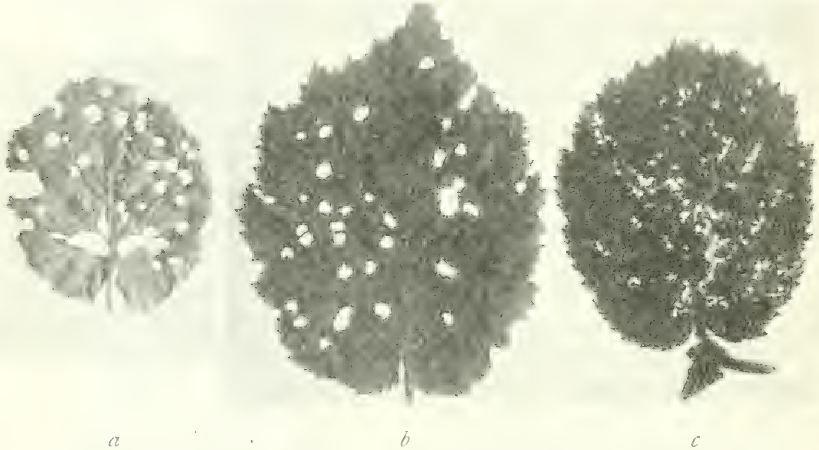


Fig. 5. Gnagskador av *H. brevicollis* på hasselblad, *a—b* skador av imagines, *c* av larver. (Frassspuren von H. brevicollis. *a—b* Imagines, *c* Larven.)

Larvens utveckling kräver omkring en månads tid. Äggen kläcktes i början av juni ($^{2}/_{6}$), och förpuppningsfärdiga larver funnos i juli ($^{4}/_{7}$), Den fullvuxna larven är kolsvart, 8—10 mm. lång. Morfologiskt stämmer den ganska nära överens med *oleraceas* larv, och samma är förhållandet med puppan.

Larvens gnagbilder på hasselbladen äro av annat slag än den utvecklade insektens. Halen äro oregelbundna, betydligt mindre och nå ofta icke genom bladet (fig. 5).

Haltica saliceti WEISE.

Denna art är vår största och hör även till största palaearktiska arterna. Längden varierar mellan 4, 5 och 6 mm. Den är långsträckt oval, något plattryckt med stor skulderbuckla och oregelbundet punkterade elytra. Pannknölarna äro rundat 4-kantiga oftast mot pannan begränsade av en rak linje. Färgen är guldgrön eller blågrön, någon gång med kopparglans. Säkraste igenkänningstecknet är kopulationsorganet, som visar en mycket karaktäristisk avvikelse från närstående arters (fig. 6). I främre änden är det avrundat med en trubbig spets i mitten. På undersidan är mittelpartiet i de bakre två tredjedelarna ej begränsat, helt plant. I främre tredjedelen är det däremot djupt nedsänkt, skedformat urholkat, utvidgat och begränsat av ett par höga åsar. Sidopartierna äro i mellersta tredjedelen kraftigt refflade, framtill djupt nedsänkta (fig. 6).

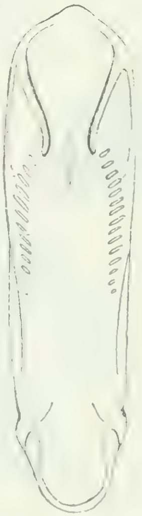


Fig. 6. *H. saliceti* WEISE.

Den lever på ek. I sin originalbeskrivning uppger WEISE, att den finnes på *Salix*-arter, och det latinska namnet är ju grundat därpå. I ett senare meddelande (Insekten Deutschlands 1893, 6, p. 1135) omnämner han emellertid. att den anträffats i mängd på ek och även lagt sina ägg på detta trädslag, och detta levnadssätt kan jag fastslå för arten här hos oss.

Vid besök i Linköpingstrakten våren 1918 fick jag av en lantbrukare den upplysningen, att ekarna i trakten brukade få bladen förstörda av en liten blågrön skalbagge, och jag slöt därav att det var den förut av Holmgren omtalade »*Haltica lythri*», som gjorde skadan. Tyvärr blev jag ej i tillfälle konstatera faktum å denna lokal, men under sommarens lopp ingick prov på skadedjuret och dess verksamhet från Jönköping, och genom detsamma blev jag i tillfälle bestämma arten och studera den närmare.

I början av juni kom från Jönköping ett stort antal imagines av arten. De placerades på ek och de närmaste dagarna iakttogs kopulering och ägglaggning. Deras rörelser äro ganska tröga och förmågan att hoppa liten eller föga använd, och hoppens längd vanligen ej mera än någon tum. På översidan av bladen sitta de gärna, äggen avsättas emellertid efter vad jag funnit endast på undersidan. Gnagspåren visa sig som tätt sittande fördjupningar mest på undersidan. De gå oftast ej genom bladet, men den tunna hinna, som kvarlämnas, spricker ofta sedermera sönder och kvarlämnar ett oregelbundet hål. Ägget beskriver Weise. Det är gult, avlångt av samma utseende som H. *oleraceas*, men något större.

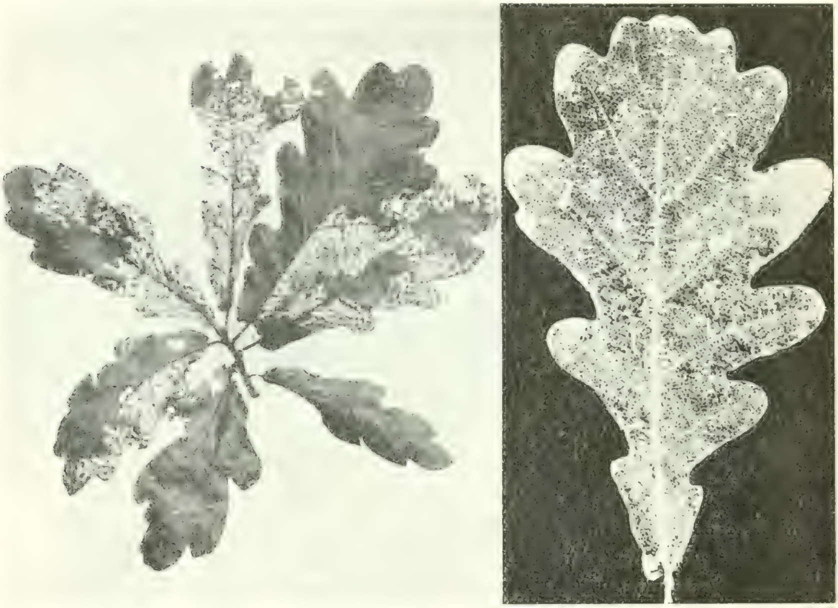


Fig. 7. Ekblad med gnagskador av *H. saliceti* (Frassfiguren von *H. saliceti*).

Man finner äggen, som nämnt, på bladens undersida i grupper om 4—14 st., fästa med ena långsidan. Inkubationstiden är omkr. 14 dagar. De avsattes i början av juni, och vid midsommartiden observerade jag de första små larverna. Äggläggningstiden är emellertid utsträckt, och ännu i början av juli observerade jag nylagda ägg.

Larven överensstämmer i alla granskade detaljer med *oleracea.*

I juli, augusti och ända bort i september finner man larverna på bladen. De angripa dem såväl från över- som undersidan, och har äggläggningen varit riklig på ett blad, ätas alla dess mjukare delar bort, så att endast ett fint gallerverk av nerverna kvarstå (fig. 7). Gnagskadorna överensstämma fullständigt med de utvecklade insekternas.

Tillväxtperioden för en larv omfattar omkr. en månad eller något mera. Därefter beger den sig till marken, urhalkar en liten kammare en eller ett par cm under jordytan och övergår där till puppa. Puppan är gulvit till färgen, av samma utseende som *oleraceas.*

Haltica saliceti är nu ny för landet och överhuvudtaget för norra Europa, och konstaterandet har därför sitt intresse. Mitt material kom från Jönköping, och Småland blir således den första lokalen för djuret. Holmgrens uppgifter om den bla jordloppan» på ek, som tydligen röra denna art, härröra från observationer på Visingsö, rätt nära Jönköping och styrka dess förekomst i detta landskap. Från Östergötland föreligga säkra fynd från Åtvidaberg, och i Linköpingstrakten finnes den likaledes efter vad som ovan meddelats. Det småländska höglandet med sina utlöpare i norr in i Östergötland synes således vara dess tillhåll.

Haltica Engströmi J. Sahlb. (= **lythri** auct!).

Som ovan framhållits, ha alla svenska museiexemplar av *H. lythri* vid närmare granskning visat sig vara *brevicollis* Foudr. och arten *lythri* Aubé syntes mig därför till en början böra utgå ur vår fauna. Vid granskning av en del material, som godhetsfullt ställts till mitt förfogande av Herr Kamrer Sandin i Göteborg, påträffade jag emellertid bland en samling exemplar från Sparreholm i Södermanland en hane, som otvivelaktigt hör till denna art, och därmed kan den åter införlivas med vår fauna. Bland exemplaren i Lunds museums samlingar fanns vidare ett, bestämt till *consobrina* DUFT. och märkt Öst. (säkerligen Östergötland), som visat sig vara denna art. Min uppfattning att arten verkligen var *lythri* auct. fick jag bekräftad dels av ett par exemplar från Frankrike märkta »Gall. mer. Muls.», tydligen härstammande från ingen mindre än MULSANT och bestämda till *lythri*. Sedermera har jag även fått bekräftat riktigheten av WEISE, vilken jag tillställt en teckning över hanens kopulationsorgan.

Saken synes således fullt klar, men är dock mera invecklad. AUBE's beskrivning av arten är särdeles intetsägande, innehåller i huvudsak att arten är något större än *oleracea,* mera blå och lever på *Lythrum:* allt uppgifter, som kunna passa på flera arter. Beskrivningen kompletteras och ges ett bestämt innehall av FOUDRAS (1859), vilken som särskild karaktär framhäller kopulationsorganet som: »*Aedeagus breviter angulatus, longitudinaliter bisulcatus, lateribus laevibus. Carina intermedia laevi, variabili*». I WEISE's beskrivning (l. c., p. 838) heter det emellertid om detta organ: »Die Seitentreifen sind ziemlich weitläufig gerieft.» *Lythri* (AUBÉ) FOUDRAS är således tydligen en annan än *lythri* WEISE och torde sannolikt kunna återfinnas under *fruticola* WEISE, som just som denna har kopulationsorganets sidodelar glatta.

Frågan blir därmed, vad WEISE's *lythri* bör heta, och därvid har jag ett mera oväntat uppslag. JOHN SAHLBERG beskriver i denna tidskrift (1913, p. 261) en ny *Haltica*-art från Finland, som han benämner *Haltica Engströmi.* Ett närmare studium av hans till Riksmuseum i Stockholm skänkta typ märkt: »*H.fors J. Sahlb. Spec. typ. Haltica Engströmi ♂ med penis*» har övertygat mig om att denna art i allt väsentligt överensstämmer med *lythri* WEISE, som därför synes mig böra ha detta namn. Framför allt är penis-typen densamma som den av WEISE för *lythri* erkända. Egendomligt nog har denna överensstämmelse undgått SAHLBERG, som dock jämför arten med *ampelophaga* GUER. och säger: »*structura penis H. ampelophagae Guer. magis affinis*», vilket redan detta borde inbjuda till jämförelse med *lythri* WEISE, som i penisformen står den mycket nära.[1] En liten skillnad förefinnes emellertid i karaktärerna, hämtade från den yttre kroppsformen. WEISE nämner bland dem för sin *lythri* om thorax' framhörn »*angulis anticis minimis, subcallosis* (l. c., p. 837), under det att Sahlberg anför »*angulis anticis distincte callosis, porrectis*». Just på denna pnnkt råder emellertid någon olikhet i tolkningen av *lythri* auct. och exempelvis BEDEL (Fauna Coléoptères du bassin de la Seine. Tom. 5, p. 181. 1889—1901) anför just de utstående framhörnen, som en karaktär för *lythri*, liksom FOWLER (l. c., p. 356) anför detsamma för arten från England. *Lythri* sensu strictu WEISE synes mig därför lämpligen kunna tolkas som en varietet — jag kallar den *Weisei* — med thorax' mindre utstående framhörn som kännetecken. Att anse densamma för en särskild art, synes mig mindre lämpligt, då penisformen icke ger något stöd därför, enligt vad som anförts. Jag finner således följande uppställning vara berättigad:

lythri (AUBÉ) FOUDRAS
  =*fruticola* WEISE
Engströmi J. SAHLB.
  =*lythri* auct., nec FOUDRAS
var. Weisei n. nov.
  = *lythri* WEISE.

Efter denna utredning övergår jag till den svenska *Engströmi*. Som Sahlberg beskrivit arten, och så som den förut framställts under namn av *lythri*, är detta en medelstor, vanligen djupt blå *Haltica*-art. De svenska exemplaren äro genomgående djupt blå, men tvivelsutan finns här även den mera gröna var. *aenescens* WEISE (SAHLBERG's var d.) och de övriga av Sahlberg omnämnda färgvarieteterna. Elytra ha sin största bredd bakom mitten, ha små skulderbucklor och äro oregelbundet punkterade. Att för arten ange något bestämt om elytras punktering är tämligen lönlöst, då som Sahlberg framhåller, den varierar ganska mycket. Thorax' framhörn äro relativt stora men något nedböjda och därför icke så framträdande som hos *ampelophaga*. Var. *Weisei* med dessa mycket små framhörn på thorax (*angulis anticis minimis*) har jag icke sett. Hanen lämnar de bästa igenkänningstecknen. Första tarsleden på frambenen är starkt utvidgad, lika bred som tredje leden. Penis är karakteristisk och lämnar det enda säkra kännetecknet. Det måste här särskilt framhallas, att utan ♂-exemplar är denna art omöjlig att begränsa. Penis är jämnbred eller i yttre hälften något bredare. Spetsen är avrundad med mittelpartiet utdraget till en spets. Översidan är något insänkt och tvärrefflad. Undersidan (fig. 8) har ett i de bakre två tredjedelarna glatt mittelparti, ofta med en svag mittås. Främre tredjedelen är

---

[1] Sannolikt har den gamla skandinaviska felbestämningen av *brevicollis* som *lythri* misslett honom.

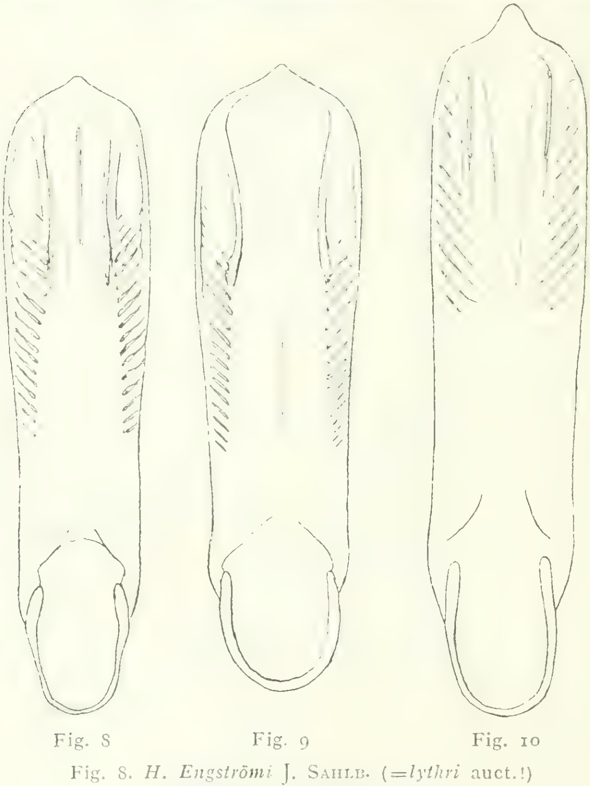


Fig. 8 Fig. 9 Fig. 10

Fig. 8. *H. Engströmi* J. Sahlb. (=*lythri* auct.!)
Fig. 9. *H. Sandini* n. sp.
Fig. 10. *H. tamaricis* Schrank.

icke utvidgad, utan snarare obetydligt smalare, begränsad av tvenne låga, jämnlöpande, svagt böjda åsar. Innanför dessa åsar finnes vid var sida en lång smal fördjupning, som gör att det mellersta partiet framträder som en ås mellan dem. Ofta är själva mittlinjen fördjupad till en smal fåra.

Sidopartierna äro i spetsen svagt fördjupade och därbakom tämligen kraftigt refflade.

(En mycket närstående penisform har *ampelophaga* GUER., som dock, efter vad jag funnit på ett par exemplar från Mains, levererade av firman Staudinger, låter sig skiljas genom mindre väl avsatt men större spets och längden på de åsar, som begränsa främre delen av undersidans mittparti. Dessa äro liksom de fåror, som begränsa dem mediant, längre än hos *Engströmi* och framtill något mera divergerande. Det speciella levvadssättet på vin begränsar även denna art.)

Genom penisformen synes mig *Engströmi* väl karakteriserad, och genom ett strängt fasthållande av denna karaktär som artbegränsande förmodar jag, att utbredningen snart skall vara fastställd.

Beträffande levnadssättet uppgivas åtskilliga växter som hemvist för *lythri* auct.[1] Säkerligen lever den på åtskilliga växter på fuktiga ängar, och en bestämd uppgift i denna riktning lämnar SAHLBERG, som fann sin *Engströmi* på *Spiraea ulmaria*.

SAHLBERG beskriver även larven, som tydligen i allt överensstämmer med larven till *H. oleracea*, som jag närmare beskrivit och avbildat i mitt ovan nämnda arbete. I likhet med vad som uppges i en del äldre beskrivningar av *Haltica*-larver, anger SAHLBERG antennerna vara 3-ledade (rätteligen 2-ledade), maxillarpalperna 4-ledade (rätteligen 3-ledade) och abdominaltergiterna 6 i stället för 5 i tvärraderna. Bortsett från dessa olikheter i tolkningen av de föreliggande bildningarna, synes mig inga vidare olikheter föreligga. I själva verket kan man ju knappast heller vänta sig olikheter mellan så närstående och svårskiljbara arters larvformer; särskilt som de vad dessa arter beträffar ha ett mycket överensstämmande levnadssätt.

---

[1] De äldre svenska såväl som utländska uppgifterna, att »*lythri*» skulle leva på buskar, bero, som förut framhållits, på förväxling med *brevicollis* FOUDR.

Haltica Sandini n. sp.

Bland det material jag fått mig tillsänt från Herr Sandin i Göteborg fanns ett par exemplar märkta »Göteborgs skärgård». (Coll. Ågren.) Vid undersökning av kopulationsorganet visade de sig genast tillhöra en ny art, och jag beskriver densamma efter tvenne hanexemplar och tvenne vid samma tillfälle insamlade honor. Ett ♂-exemplar överlämnat till Riksmuseum Vetenskapsakademien.

Till det yttre påminner den ganska mycket om *oleracea;* är således en liten form, i det närmaste 4 mm lång. Färgen är grönaktig liksom den vanligaste färgen för *oleracea.* Den skiljes dock lätt och säkert från denna redan genom längdförhållandet mellan 2:dra och 3:dje antennlederna. De äro här i det närmaste lika långa och mycket kortare än 4:de leden. Samtidigt äro de ungefär lika tjocka under det att hos *oleracea* andra leden är betydligt tjockare och mycket kortare än tredje. Hanens kopulationsorgan utgör det särskilda artmärket. Det närmar sig i sin gestaltning på den karakteristiska undersidan *saliceti* WEISE. Har således i främre tredjedelen ett djupt insänkt mittelparti begränsat av höga åsar. Dessa konvergera emellertid icke så som hos *saliceti,* utan lämna även vid sin bakersta del ett brett, jämnt fält mellan sig. Sidopartierna äro vid mitten starkt refflade och i spetsen fördjupade. (Fig. 9.)

Genom denna penisstruktur är arten väl begränsad och kan icke förväxlas med någon hittills beskriven europeisk *Haltica*-art.

WEISE, som jag tillställt en teckning av organet, framkastar i brev den förmodan, att det möjligen kan röra sig om *tamaricis* SCHRANK. Mot detta vill jag anföra, att denna form är väl karakteriserad av sina sneda pannknölar, under det att *H. Sandini* har pannknölar av *oleraceas* typ. Kopulationsorganet är också ett helt annat. Då *tamaricis* av misstag uppgivits för Sverige (se *palustris* och *oleracea*) och andra skandinaviska länder, avbildar jag här dess kopulationsorgan (fig. 10) för att påkalla vidare uppmärksamhet på arten. Intet svenskt exemplar är av mig känt, och jag förmodar, att uppgifterna från grannländerna snart skola korrigeras. Förmodligen har arten sydligare utbredning och förekommer icke alls i norden.

I enlighet med ovanstående bli de svenska arterna av släktet *Haltica* följande:

H. brevicollis FOUDR.
= *lythri* THOMSON m. fl.
H. saliceti WEISE
H. Engströmi J. SAHLB.
= *lythri* auct. nec. FOUDR.
H. Sandini KEMNER n. sp.
H. oleracea L.
H. palustris WEISE.

En schematisk översikt av dem kan ordnas på följande sätt med hänsyn delvis tagen till de yttre karaktärerna men avgörandet lagt på hanens kopulationsorgan.

1. Mindre arter, 3—4 mm. långa, utan starkare glans 2
—. Större arter, 4—5 mm. långa, eller med starkare glans. 4
2. Andra antennleden tjockare än tredje och endast $^2/_3$ så lång. Hanens kopulationsorgan i spetsen avrundat, på undre sidan skedformat urgrävt i mitten, med djupa sidofåror (fig. 2). .. .. *oleracea* L.
—. Andra antennleden längre och av samma form som tredje leden 3
3. Blå, violett eller grön. Hanens kopulationsorgan längs hela undre sidan med en djup mittfåra begränsad av höga åsar. Spetsen trekantig. (Fig. 3)........ *palustris* WEISE.
—. Hanens kopulationsorgan med kort spets. Hela mittelpartiet på undre sidan plant, framtill nedsänkt och begränsat av åsar. (Fig. 9) ....*Sandini* KEMNER.
4. Med stark glans, vanligen guldgrön. Lever på buskar. Hanens kopulationsorgan på undre sidan föga skulpterat, blankt. Mittelpartiet icke nedsänkt, begränsat av ett par svaga åsar. Sidopartierna vid mitten refflade, i spetsen icke fördjupade. (Fig. 4)............. *brevicollis* FOUDR.
—. Utan starkare glans, blå, violett eller grön...................... 5
5. Vanligen blå, sällan grön, kullrig, högvälvd. Hanens kopulationsorgan med kort obetydlig spets. Undersidan

med ett smalt, icke nedsänkt, av låga åsar begränsat mittelfält. Intill åsarna streckformade fördjupningar. Sidopartierna starkt refflade och framtill nedsänkta. (Fig. 8). *Engströmi* J. SAHLB.

—. Stor, platt, vanligen grön, sällan med kopparglans. Hanens kopulationsorgan med trubbig spets. Undersidan har ett framtill djupt nedsänkt, skedformat utvidgat, av höga åsar begränsat mittelfält. I de bakre 2 tredje delarna är det helt plant. Sidopartierna refflade och framtill fördjupade. (Fig. 6). .... *saliceti* WEISE.

Die schwedischen Arten der Gattung Haltica.

Zusammenfassung.

Die schwedischen *Haltica*-arten waren bis jetzt *oleracea* L, *lythri* AUBÉ und *tamaricis* SCHRANK (= *consobrina* DUFT.). Durch meine Studien über *H. oleracea* (vergl. Medd. fr. Centralanstalten, Entomologiska avdelningen N:r 34) kam ich auch mit den übrigen Arten in Berührung und konnte sofort feststellen, dass die im Norden gewöhnlich als *lythri* bezeichnete Art *brevicollis* FOUDR. ist. *Haltica tamaricis* kommt dazu hier gar nicht vor, und die als solche bezeichneten Stücke sind kleine Exemplare von *oleracea* L., die für Schweden neue Art *H. palustris* WEISE oder *H. Engströmi* J. SAHLB. (= *lythri* auct.). *H. saliceti* WEISE kommt an unsren Eichen vor und eine ganz neue Art *Sandini* KEMNER an Strandpflanzen bei Göteborg.

Allgemein wird hervorgehoben, dass eine zuverlässige Bestimmung der *Haltica*-arten ohne eine Penisuntersuchung ganz unmöglich ist, und dass die Penistypen den biologisch begrenzten Arten sehr gut entsprechen. Männliche Exemplare werden am leichtesten an dem letzten freien Bauchsternit erkannt. (Fig. 1). Sie machen selten mehr als ein Drittel der gesammelten Exemplare aus, was aus den Zahlenverhältnissen auf Seite 145 hervorgeht.

Die Behauptung, dass der Kopulationsapparat zu klein wäre um Artscheidend zu sein, wird durch seine Grössenverhältnisse widerlegt. Die Massangaben auf Seite 147 zeigen,

dass der infragekommende Apparat etwa von der halben Länge des Körpers ist.

Für die Extraktion des ♂-Kop. App. genügt es das Exemplar ein wenig in heissem Wasser[1] aufzuweichen, die Flügeldecken mit einer Pincette vorsichtig auseinanderzusperren und mit einer Nadel den Apparat auszureissen. Gewöhnlich gelingt dieses sofort, und das Exemplar kann wie unbeschädigt wieder aufgeklebt werden.

Haltica oleracea L. in Schweden überall auf *Epilobium angustifolium.*

Haltica palustris WEISE in den mittleren und südlichen Teilen Schwedens an Sumpfpflanzen.

Haltica brevicollis FOUDR. bis jetzt in Skandinavien immer als *lythri* bezeichnet. An jungen Haseln und auf diesem Strauch so charakteristisch, dass jeder darauf angetroffene Erdfloh als *brevicollis* angesprochen werden kann. Der glatte, fast unskulptierte Kopulationsapparat leicht kenntlich (Fig. 4). Die Frassspuren der entwickelten Insekten (Fig. 5, a, b) sind runde Löcher; die der Larven dagegen kleinere, gewöhnlich nicht durchgehende, unregelmässige Löcher (Fig. 5 c). Die gelben Eier werden an der unteren Seite der Blätter abgesetzt. Sie sitzen 4–8 zusammen. Grösse 1,09×0,41. Die jungen sind gelb mit 4 schwarzen Flecken (der äusserste Schild jeder Seite in der hintersten Reihe des Meso- und Metathorax). Nach einigen Stunden werden sie schwarz. Morphologisch stimmen sie genau mit denen der *oleracea* überein. Das Larvenleben dauert ungefähr einen Monat. Dann verpuppen sie sich. Die Puppe stimmt auch mit der *oleracea* überein. Eier bekam ich $^{2}/_{6}$, die Larven verpuppten sich $^{4}/_{7}$ und Imagines schlüpften $^{24-26}/_{7}$.

Haltica saliceti WEISE. Auf Eichen in den südlichen Teilen Schwedens. Die Frassfiguren der Imagines sowie die der Larven sind gleich. Die Eier werden auf der unteren Seite der Blätter in Gruppen von 4—14 abgesetzt. Sie sind gelb, mit der Längsseite befestigt. Die Larve stimmt ganz mit derjenigen der *oleracea* überein. *Saliceti* war vorher nicht aus Skandinavien bekannt. Die mitteleuropäische *quercetorum* FOUDR. vermissen wir ganz.

---

[1] Das Wasser darf nicht zu heiss sein. Bei 100° verändert sich leicht die Skulptur der Flügeldecken.

Haltica Engströmi J. SAHLB. (= *lythri* auct.). Wie hervorgehoben, ist die gewöhnliche *lythri* Schwedens = *brevicollis* FOUDR. Einige Exemplare der echten *lythri* auct. wurden jedoch gefunden. Eine nähere Untersuchung der Originalbeschreibungen hat mir nun aber gezeigt, dass *lythri* auct. nicht mehr diesen Namen tragen darf. Die beschreibung AUBÉ's ist zu kurz, um daraus zu schliessen, welche Art er vor sich gehabt hat. FOUDRAS (1) legt einige Penischaraktere zu seiner Beschreibung und damit muss die Art als *lythri* (AUBÉ) FOUDR. bezeichnet werden. Er schreibt nun aber in seiner Diagnose: »Aedeagus breviter angulatus longitudinaliter bisulcatus, lateribus laevibus» und damit ist sofort klar, dass seine Art nicht mit *lythri* WEISE sowie der anderen Verfasser identisch ist. WEISE sagt über seine »die Seitenstreifen sind ziemlich weitläufig schräg gerieft». Vielleicht ist dagegen seine *fruticola* WEISE, die sich durch glatte Seitenstreifen auszeichnet, dieselbe wie *lythri* (AUBÉ) FOUDRAS.

Haltica lythri WEISE muss also einen anderen Namen haben, und ich finde, dass die in dieser Zeitschrift 1913, von SAHLBERG beschriebene *Engströmi* dazu geeignet ist, ihn zu ersetzen. Der Typus seiner *Engströmi* war mir im Reichsmuseum Schwedens zugänglich und an diesem und besonders seinem Kop. Apparat ist zu ersehen, dass es nicht anderes als *lythri* auct. ist. Der ♂ Kopul. Apparat stimmt ganz mit einigen schwedischen und französischen Exemplaren überein, und die Beschreibung macht es auch wahrscheinlich, dass es dieselbe ist. SAHLBERG vergleicht sie mit *ampelophaga,* nicht mit *lythri,* vielleicht durch die gewöhnliche skandinavische Fehlbestimmung *brevicollis—lythri.* Indes besteht eine kleine Verschiedenheit in den Beschreibungen WEISE's und SAHLBERG's. WEISE gibt für seine: »angulis anticis (prothoracis) minimis, subcallosis» (l. c., p. 857). SAHLBERG aber schreibt: »angulis anticis distincte callosis porrectis». Gerade in dieser Beziehung besteht aber auch bei anderen Verfassern eine gewisse Verschiedenheit und BEDEL (Fauna Coléoptères du bassin de la Seine T. 5, p. 181, 1889—1901) erwähnt beispielsweise besonders die hervorstehenden vorderen Prothoracalecken als ein Kennzeichen der *lythri*.

Mir scheint, als ob diese Verschiedenheiten an besten dadurch bezeichnet werden, dass *lythri* s. str. WEISE, als *Engströmi* var. *Weisei* n. nov. bezeichnet wird mit kleinen Vorderecken als Merkmal. Ich mache also folgende Aufstellung:

lythri (AUBÉ) FOUDR.
 ? = *fruticola* WEISE
Engströmi J. SAHLB.
 = *lythri* auct. nec FOUDR.
v. *Weisei* n. nov.
 = *lythri* WEISE.
(*lythri* THOMSON u. a. = *brevicollis* FOUDR.)

Nach SAHLBERG lebt *Engströmi* auf *Spiræa ulmaria*. Er beschreibt die Larve (Ent. Tidskr. 1913, p. 268). In Übereinstimmung mit einigen älteren Verfassern gibt er an, dass die Antennen 3-gliedrig sind (eigentlich 2 gliedrig), die Maxillarpalpen 4-gliedrig (eigentlich 3 gl.) und dass die Abdominaltergiten 6 anstatt 5 in den Querreihen sind. Sonst stimmt auch diese Larve gut mit der der *oleracea* überein.

Haltica Sandini n. sp. Diese Art bekam ich von Herrn E. SANDIN aus Göteborg, dem ich sie auch widme. Sie ist klein, etwa 4 mm lang, beim ersten Blick an *oleracea* erinnernd. Das zweite und dritte Glied der Antennen ist aber gleich lang und viel kürzer als das vierte. Der ♂ Kopul. Apparat (Fig. 9) erinnert ein wenig an den der *saliceti* WEISE. Das Spitzendrittel der Unterseite ist also ausgehöhlt, durch die hohen Innenkanten der Seitenstreifen begrenzt. Die Innenkanten konvergieren aber kaum und lassen beinahe die halbe Breite des ganzen Apparates als ein fast unskulptiertes Feldchen zwischen sich zurück Die Seitenstreifen sind an der Mitte gerieft, an der Spitze ausgehöhlt. — Stirnhöcker von derselben Form wie bei *oleracea*. Nach zwei ♂♂ und zwei wahrscheinlich zu denselben gehörenden mit ihnen eingesammelten ♀♀ beschrieben. ♂-Typus im Reichsmuseum Vetenskapsakademien, Schweden.

Die schwedischen Eremotes- und Rhyncolus-Arten mit Beschreibung von Rhyncolus Thomsoni.

Von

N. A. Kemner.

Die Arten der Gattungen *Eremotes* und *Rhyncolus* sind gewöhnlich etwas schwer bestimmt und für die schwedischen Formen ist dies besonders darum der Fall, weil unser bekannte THOMSON, trotz seiner grossen Verdienste für die Erforschung unserer Koleopterfauna im allgemeinen, gerade die Nomenklatur dieser Gattung durch eine Reihe neuer Namen verwickelt hat.

Von der Gattung *Rhyncolus* GERM. s. str. sind unsre Arten nach REITTER's Catalogus 1906 die folgenden:

lignarius MARSH.
    = *latitarsis* THOMS.
    = *sulcirostris* THOMS.
cylindricus BOHEM.
    ? *Thomsoni* GRILL.
    = *cylindrirostris* THOMS.
turbatus SCHÖNH.
    = *lignarius* GYLL.

Zweifelsohne ist es berechtigt, die Arten *latitarsis* und *sulcirostris* THOMS. unter *lignarius* MARSH. zu placieren. In seinem kleinen Handbuche 1885 hat ja THOMSON sie selbst eingezogen und nichts ist mehr davon zu sagen. Seine Art *cylindrirostris* erwähnt er dagegen noch und gewiss hat er in dieser eine gute Art beschrieben. Wie GRILL schon zweimal hervorgehoben hat (Catalogus Coleopt. Scand. 1896, p. 306 und Wiener Ent. Zeitschrift 17, 1898, p. 179), ist diese nicht mit *cylindrirostris* OLIV. und also *lignarius* MARSH. identisch, aber ebensowenig mit *cylindricus* BOHEMAN übereinstimmend. Er gibt ihr den Namen *Thomsoni*, beschreibt sie aber nicht. Wie aus REITTER's Kataloge zu sehen ist, hat indessen seine Meinung bis jetzt noch keine Berücksichtigung gefunden und *cylindricus* BOHEM. wird immer noch als in Schweden vorkommend angegeben. Um diesem von nun ab vorzubeugen, will ich hier die Art *Thomsoni* durch eine vergleichende Beschreibung bekannt machen und ihre systematische Stellung klar legen.

Rhyncolus Thomsoni.

= *cylindrirostris* THOMS.

Mit *lignarius* MARSH. und *turbatus* SCHÖNH. nahe verwandt und in gewisser Beziehung zwischen ihnen eine intermediäre Art. Ihre Länge beträgt etwa 3 mm, also ungefähr dieselbe vie bei *lignarius*, kürzer als *turbatus*. Sie weicht aber von beiden durch ihre kleine Breite ab. Halsschild an *turbatus* erinnernd, also nur mässig erweitert, mehr cylindrisch gleichbreit. Besonders bezeichnend ist, dass er nur unbedeutend enger als die Flügeldecken ist. Diese letzten sind mehr wie doppelt so lang als zusammen breit.

3 Exemplare der drei Arten zeigten folgende genaue Masse:

	lignarius	*Thomsoni* n. sp.	*turbatus*
Grösste Breite des Halsschilds	1,8664	0,85	0,89
» » der Flügeldecken	1,1421	0,97	1,1907
» Länge des Körpess	1,9440	2,065	2,4786

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass *Thomsoni* lang, gleichbreit und schmal ist und dadurch sowohl von *lignarius* als von *turbatus* sich unterscheidet. Die Antennen von *Thomsoni* stimmen mit den von *turbatus* nahe überein. Die Geissel sind dünn und auch von der Seite gesehen viel schlanker als die Keulen. Die Skulptur der Flügeldecken nähert sich mehr *lignarius* MARSH. Die äusseren Zwischenräume sind also ein wenig gekielt, der neunte dazu ein wenig erhaben. Alle mit sehr deutlicher, hie und da doppelter Punktreihe.

Von *turbatus,* dem sie beim ersten Blick unter anderem durch seine glänzende braune Farbe am meisten gleicht, unterscheidet sie sich sofort durch den Flügeldeckencharakter, und gerade diesen hat THOMSON in seiner Originalbeschreibung (Skand. Coleopt. 7, p. 342, 1865) hervorgehoben. THOMSON kannte zu dieser Zeit die wirkliche *lignarius* MARSH. nicht, die er später als *latitarsis* und *sulcirostris* beschrieb, und verglich darum *cylindrirostris* mit seiner *lignarius* GYLL., die wir nunmehr *turbatus* nennen.

Von THOMSON wurde die Art in Schonen in einem dürren Ahornstumpfe getroffen, und ich beschreibe die Art nach vier von seinen Exemplaren. Typus im Reichsmuseum, Vetenskapsakademien, Schweden.

Was die Art *turbatus* betrifft, will ich darauf die Aufmerksamkeit lenken, dass sie BOHEMAN als Autor haben muss. Sie wurde zum ersten Mal von diesem Verfasser in SCHÖNHERR's Syn. Insect. 1837, 4, p. 1052, als *lignarius* MARSH. beschrieben. Später korrigiert der Verfasser (BOHEMAN!) selbst in derselben Arbeit (l. c. 8, 2, p. 279) seine Auffassung und schlägt den Namen *turbatus* vor. Er (BOHEMAN) schreibt allerdings *turbatus* SCHÖNH., aber mir scheint es doch, als ob sie *turbatus* BOHEM. heissen sollte.

Die schwedischen Arten der Gattung *Rhyncolus* werden also nunmehr die folgenden sein:

lignarius MARSH.
    = *latitarsis* THOMS.
    = *sulcirostris* THOMS.
Thomsoni (GRILL.) KEMNER.
    = *cylindrirostris* THOMS.
    nec *cylindricus* BOHEM.
turbatus BOHEM.
    = *lignarius* GYLL.

Was die Gattung *Eremotes* betrifft haben wir auch eine zweifelhafte Form, die THOMSON unter dem Namen *nitidipennis* beschrieben hat. Von REITTER wird diese Art als synonym mit *sculpturatus* WALTL. betrachtet, was aber nach meiner Meinung nicht richtig sein kann. Leider ist mir der Typus nicht zugänglich. Exemplare aus der Dubblettensammlung THOMSON's und von ihm selbst zum *nitidipennis* bestimmt, sind aber mit *elongatus* GYLL. übereinstimmend, und ich halte es für wahrscheinlich, dass seine Art unter diesen Namen zu unterbringen ist. Aus der Beschreibung THOMSON's scheint es mir auch hervorzugehen, dass sie mit dieser nahe verwandt ist, vielleicht eine Lokalrasse dieser Art, während sie *sculpturatus* ferner steht. Das von REITTER für diese letzte besonders hervorgehobene Kennzeichen »Zwischenräume mit 2 Punktreihen» wäre sicher nicht THOMSON entgangen, wenn es vorhanden gewesen wäre.

Sculpturatus WALTL. muss also jedenfalls vorläufig aus unserer Fauna ausgeschieden werden. Dagegen kann als neu für Schweden die kleine, seltene *punctatulus* BOH. angeführt werden. Vorigen Sommer traf ich diese Art in Anzahl mit *Rhyncolus lignarius* zusammen in dürrem Laubholz auf Gotland (Hejde $^3/_7$ —18). Ebenso kann die aus Dänemark früher bekannte *Brachytemnus porcatus* GERM. alls neu angeführt werden. Sie wurde von AHLROT auf Öland genommen, nach einem Exemplare in seiner Sammlung.

Die schwedischen Arten der Gattung *Eremotes* sind also:

elongatus GYLL.
    = ? *nitidipennis* THOMS.
ater L.
punctatulus BOHEM.
    Brachytemnus
porcatus GERM.

Notizen über schwedische Borkenkäfer.

Von

N. A. Kemner.

Mit 4 Figuren.

Die schwedischen Borkenkäfer sind im Auslande wenig bekannt trotzdem, dass unsere grossen Coleopterologen GYLLENHAAL, THOMSON u. a. dazu beigetragen haben, sie bekannt zu machen.

Der Grund dazu ist zweifelsohne teils darin zu suchen, dass unsere diesbezügliche Literatur nicht Berücksichtigung gefunden hat, liegt aber teilweise darin, dass sie hinsichtlich der Nomenklatur noch zum Teil veraltet ist und mit den mitteleuropäischen nicht immer gleichen Schritt gehalten hat. Um nur ein Beispiel zu erwähnen, ist es auffallend, dass R. KLEINE in seiner sonst sehr verdienstvollen Arbeit »Die geographische Verbreitung der Ipiden» 1912, p. 92 uns *Pityogenes quadridens* HART. abrechnet, während uns *Hylastes angustatus* HERBST zugeschrieben wird, trotzdem dass THOMSON in seinem grossen Werk über die Käfer Schwedens die erste Art aus Skåne angiebt, über die letzte dagegen kein Wort sagt, aber die von KLEINE nicht erwähnte Art *opacus* ER. aus verschiedenen Gegenden angiebt. Im letzten Falle stützt sich KLEINE wahrscheinlich auf GRILL (Catalogus Coleopt. Scand. 1896), der unsere kleinste *Hylastes*-Art fehlerhaft als *angustatus* HERBST gedeutet hat, im ersten ist es dagegen zweifelsohne ein Lapsus. Hinsichtlich einer insektengeographisch sehr verwendbaren und interessanten Gruppe ist aber jede zuverlässige Angabe von Wert und jeder neue Fundort von Interesse und daher diese Notizen, die ich in den letzten Jahren zusammenbrachte.

Scolytus laevis CHAP. = *Loevendali* EGG.! Im Jahre 1916 wurde meine Aufmerksamkeit durch Herrn Prof. Dr. CHR. AURIVILLIUS darauf gelenkt, dass eine grosse Ulme in der Nähe der Königl. Akademie der Wissenschaften bei Frescati von Borkenkäfern schwer angegriffen war. Eine Untersuchung zeigte, dass der Stamm des Baumes von dem grossen Ulmensplintkäfer (*Scol. scolytus* F.) sehr geschädigt war. Die Zweige dagegen waren von einer kleineren Art befallen und die Bestimmung gab zum Resultat *Scolytus laevis* CHAP. Die Entdeckung dieser Art bei Stockholm ist von grossem Interesse, besonders deshalb, dass dadurch die Nordgrenze der Verbreitung dieses Tieres um etwa 50 Meilen nach Norden verschoben wird. Und dass es sich hier um eine wirkliche Lokalität dieses Tieres handelt, zeigte sofort eine erweiterte Untersuchung in der Umgebung. Die Ulmen sind hier ziemlich allgemein von demselben angegriffen und dürre Zweige hie und da in den Kronen zeigen die Spuren seiner Wirksamkeit.

Der bis jetzt nördlichste Fundort von *laevis* war Dänemark, wo er schon im 1870—80 von LÖVENDAL gefunden und in seinen Verzeichnissen eingeführt wurde.

Vor einigen Jahren wurde das dänische Material von dem Borkenkäfer-spezialisten EGGERS untersucht und er machte sofort daraus eine neue Art, die er *Loevendali* nennt (Ent. Blätter 8, 1912, p. 203). In seiner Beschreibung bezeichnet er die Art als eine Lokalform und fängt seine Diagnose mit »*Eccopt. laevi Chap. valde similis et affinis*» an. Eine Untersuchung der angeführten Kennzeichen hat nun gezeigt, dass sie höchstens eine Lokalvarietät vorstellen kann, jedenfalls aber keine besondere Art. Mein reichliches schwedisches Material habe ich um dieses feststellen zu können mit zwei Exemplaren aus Herzegovina und einigen aus Dänemark verglichen. Besonders die letzten, die mir Prof. Dr. J. E. V. BOAS gütigst zur Verfügung stellte und in zwei Exemplare schenkte, sind deshalb interessant, dass sie zu demselben Material aus Töllöse gehören, von dem EGGERS seine Typenexemplare der Art *Loevendali* hatte. Eine nähere Untersuchung des ganzen Materials hat mir gezeigt, dass die schwedischen Exemplaren genau mit denen aus Dänemark sowie aus Herzegovina übereinstimmen.

Was nun erst die Grössenverhältnisse betrifft, kann ich nicht danach finden, dass die dänischen Exemplare besonders klein sind, und bezeichnend ist, dass das schwedische Material sowohl kleinere als grössere Stücke umfasst.

Die genaue Masse einiger von meinen Exemplaren sind:

	♂	♀
Dänische aus Töllöse (*Loevendali* EGG.)	3.56 mm	3,67 mm
Schwedische (Stockholm) (*laevis* CHAP.)	2,86 »	3,18 »
»	3,72	3,34
»	3,94 »	3,99 »
»	4,15 »	4,10 »
»	4,26 »	4,15 »
Mitteleuropäische (Herzegov.) (*laevis* CHAP.)	3,94 »	3,83 »

Die Variationsbreite dieser Art ist also, was nur die Länge betrifft, grösser als die von EGGERS angegebene und der Wert dieses Charakters wird dadurch herabgesetzt. Hatte EGGERS ein grösseres Material gemessen, hätte er, wie ich glaube, sowohl kleinere wie auch grössere Stücke als die gegebene Masse 3—3,8 mm gefunden.

Dazu führt er die doppelte Punktur des dritten Zwischenraumes der Flügeldecken als Kennzeichen an. Diese doppelte Punktur findet sich aber in derselben Weise bei *laevis* CHAP. aus Herzegovina und es verhält sich genau in derselben Weise mit den anderen Merkmalen vom Körper und von den Flügeldecken. Zum Schluss hebt er vor, dass beim ♀ die beim *laevis* vertiefte Mittellinie des Scheitels nicht zu finden wäre. Mein ♀ aus Dänemark und Töllöse zeigt aber diese Mittellinie, wenn auch unbedeutend schwächer als beim Exemplar aus Herzegovina und das schwedische Material zeigt dieselbe mehr oder weniger deutlich, am oftesten so wie beim *Loevendali*.

Alles in allem scheint aus diesem Vergleich hervorzugehen, dass *Loevendali* EGGERS nicht als besondere Art betrachtet werden kann und vielleicht nicht einmal als Varietät.

Was unsere schwedische *laevis* betrifft lebt er wie gesagt an der Ulme und in genau derselben Weise wie in Deutschland (Vergleiche H. Wichmann, Ent. Bl. 5, 1909, p. 164). Bild 1 zeigt einen schwedischen Ulmenast mit dem charakteristischen Muttergange in der Mitte. Der Muttergang im Bild 2 ist ein wenig missgestaltet und hat eine lange gebogene Rammelkammer. Solche kommen hie und da vor.

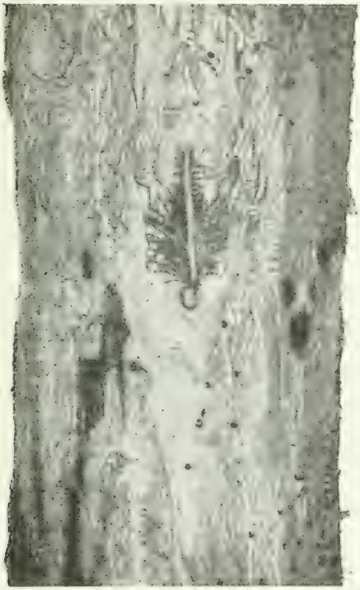
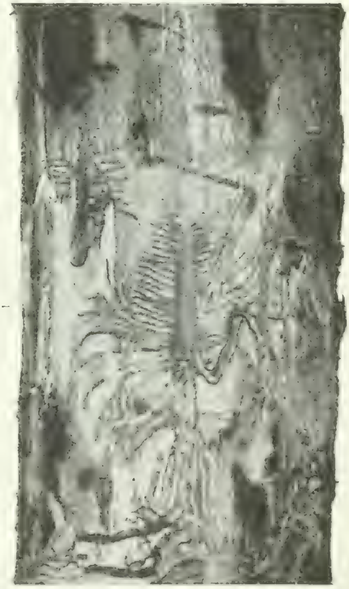


Fig. 1. Frass von *Scol. laevis* Chap. 1/2 nat. Gr.

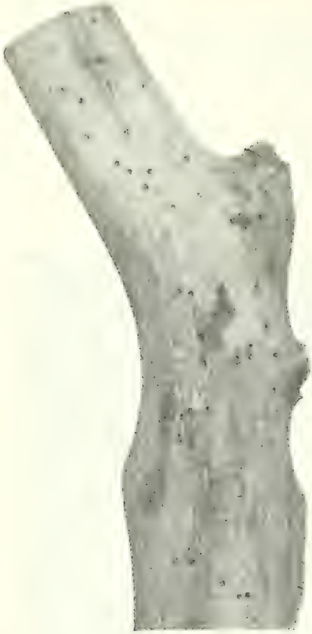


Kemner phot.

Fig. 2. Ein unregelmässiger Muttergang von *Sc. laevis* Chap. 1/2 nat. Gr.

Fig. 3 zeigt die Frassspuren an einem alten, entrindeten Ast. Die im Splinte gehenden Puppenkammern sind beinahe das einzig bemerkbare.

In Dänemark ist *laevis* aus nicht bestimmtem Holz und aus Reisig, das unter anderem Erlenzweige enthielt, gezogen (Lövendal) und dazu aus Eiche gemeldet (I. C. Nielsen). Ich glaube aber dass auch in diesem Lande die Ulme als seine wirkliche Narungspflanze bekannt sein werde. Dass er



Kemner phot.

Fig. 3. Entrindeter Ulmenast mit Frassspuren und Puppenkammer von *Scol laevis* CHAP. ½ nat. Gr.

indessen auch in Schweden auf anderen Pflanzen leben kann zeigt eine Probesendung an die Landtwirtschaftliche Versuchstation. Im August dieses Jahres empfingen wir dieselbe Art aus Småland (Gisebo), wo sie als Schädling an jungen Birnentrieben gefunden wurde. Man hätte vermuten können, dass dieser Schädling *Scolytus mali* BECHST. wäre, aber die Exemplare (2 ♂♂, 1 ♀) sind *laevis* CHAP. Die Art scheint also in Schweden schon eine gewisse Verbreitung gefunden zu haben und ein Transport mit jungen Bäumen ist ja nicht ausgeschlossen.

Scolytus scolytus F. Auch der früher erwähnte Fund von *Scolytus scolytus* F. ist für die schwedische Fauna von Interesse, da die Nordgrenze dieses Tieres noch nicht festgestellt ist. Ich fand die Art bei Skokloster in Upland. Ihre Angriffe scheinen an den schwereren Teilen des Stammes lokalisiert zu sein. Der Angriff war schon beendet. Die angegriffenen Bäume waren aber nicht abgestorben und es scheint, als ob erst die Mitwirkung von *laevis* eine tötende Wirkung haben würde.

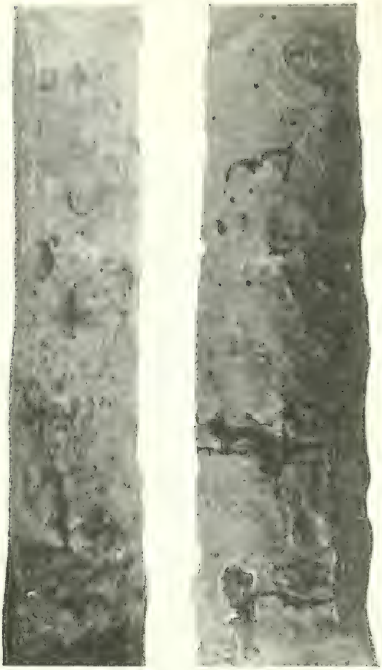
Scolytus Ratzeburgi JANS. Aus Falun bekam ich die interessante Nachricht, dass in den 1915 von *Coleophora fuscedinella* ZELL. kahlgefressenen Birkenwäldern (Vergl. KEMNER: Björksackmalen och dess uppträdande 1915—17. Meddelande från Centralanstaltens Ent. avd. N:r 28, 1917) *Scolytus Ratzeburgi* JANS. aufgetreten sei, und diese Mitteilung ist deshalb von Interesse, dass sie dafür zu sprechen scheint, dass diese Art besonders entkräftete Bäume angreife. Die

Schwächung der Bäume, die die Entlaubung während der Vegetationsperiode mitbrachte, scheint in diesem Falle einen Angriff hervorgerufen zu haben.

Pityophthorus glabratus EICHH. Ein Exemplar von dieser für unsere Fauna sowie, soweit es mir bekannt ist, für den ganzen Norden neuen Art findet sich in AHLROTS Sammlung, laut Angaben auf Öland gesammelt. Geographisch ist dieser Fund von Interesse als bis jetzt der nördlichste.

Pityophthorus pubescens MARSH (= *ramulorum* PERRIS). In seinen Opuscula Entomologica XV, p. 1601 publizierte THOMSON seiner Zeit einen Fund von dieser Art aus Gotland. Bis jetzt hat er in der Literatur keine Berücksichtigung gefunden. Jetzt kann ich aber eine Bestätigung der Sache dadurch geben, dass in dem Materiale, das MJÖBERG 1904 auf Fårön, eine Insel nördlich von Gotland, zusammenbrachte, ein Exemplar derselben Art sich findet. Das Exemplar wurde damals von J. SAHLBERG zu *Lichtensteini* RATZ. geführt, aber meiner Meinung nach kann es nichts anderes als *pubescens* MARSH. (*ramulorum* PERR.) sein. Es ist klein, nur 1 $^1/_2$ mm lang und zeigt deutlich die hautartig genetzte Furche der Flügeldecken sowie die anderen Merkmale dieser Art. Eine Bestätigung der Angabe THOMSON's scheint mir besonders interessant, weil die Verbreitung dieses Tieres sonst auf Mittel- und Südeuropa begrenzt ist.

Cryphalus asperatus GYLL. = *binodulus* RATZ. Diese kleine Art, die bisweilen in eine besondere Gattung *Trypophloeus* plaziert wird, ist im Gegensatze zu einigen von den früher erwähnten als eine nördliche Art zu bezeichnen. Sie wurde aus Schweden von GYLLENHAAL beschrieben und er erwähnt sie aus Västergötland. Später ist sie, was Schweden betrifft, in Småland und Upland gefunden. Beim Experimentalfältet ist sie nicht so selten an abgestorbenen oder kranken Aspen. Mann findet sie am meisten an mitteldicken, etwa dm-dicken Stämmen, selten an gröberen oder an dünnen Zweigen. Die Frassgänge sind ganz in der Rinde gelegen und erreichen niemals den Splint. Sie laufen dagegen gewöhnlich so dicht unter der äussersten Rindenschicht, dass



Kemner phot.

Fig. 4. Aspenrinde mit Gängen und Fluglöchern von *Cryph. asperatus* GYLL. $^2/_3$ nat. Gr.

diese oft darüber zerbricht und die Gänge enhüllt. Fig. 4 zeigt Espenrinde mit Gängen und Fluglöchern. Die Frassspuren sind unregelmässige, oft nicht einmal centimeterlange Gänge, die von einer kleinen Rammelkammer ausstrahlen. Am öftesten gehen nur 2 oder 3 von jeder. Selten werden es wirkliche Sterngänge. Die Fluglöcher messen 0,75 mm.

Die kleinen Käfer fliegen im Vorsommer, nachdem sie in verschiedenen Stadien überwintert haben. Larven und Puppen und einige Jungkäfer fand ich beispielsweise $^{23}/_{10}$ 1916 aber auch erwachsene Larven $^3/_3$ 1917.

Ernoporus tiliae PANZ. Die Art ist bis jetzt aus Skåne, Nerike und Stockholm bekannt. Zweifelsohne hat sie eine weitere Verbreitung, und ich habe sie in Östergötland und Upland gefunden. Ihr Auftreten ist rein sekundär und auch älteres Lindenreisig wird angegriffen.

Ernoporus fagi F. Die Art ist von Skåne und Öland gemeldet. Ich fand sie in einigen neuen Lokalen in Skåne (Bökeberg, Näsbyholm) sowie in Blekinge (Sölvesborg, Bräkne Hoby).

Hylastes opacus ER. Nach GRILL (Catalogus Coleopt. Scand. 1896, p. 307) ist unsere kleinste *Hylastes*-Art *angustatus* HERBST. Ein grösseres Material aus verschiedenen Gegenden Schwedens hat mir indessen gezeigt, dass sie *opacus* ER. ist, was auch seinerzeit die Auffassung THOMSON's war. *Angustatus* HERBST. muss also vorläufig aus unserer Fauna gestrichen werden. Vielleicht haben wir aber auch diese?

Eine neue Papilio-Art.

Beschrieben von

Chr. Aurivillius.

Papilio Mörneri n. sp. Fig. 1. Körper einfarbig schwarz mit schwachem grünlichem Schiller. Flügel oben schwarz von der Wurzel bis über die Mitte hinaus mit dunkelblauem öligem Glanze; Vorderflügel mit einem breiten, ganz geraden, etwas schief gestellten graugrünlichen Querbinde, welche vom Hinterrande hinter der Mitte ausgeht, die Wurzel der Felder 2 und 3 sowie die Spitze der Mittelzelle bedeckt, ohne den Vorderrand ganz zu erreichen, und etwa 9 mm breit ist. Hinterflügel ohne Spur einer solchen Mittelbinde, am Saume abgerundet und an der Rippe 4 sehr stumpf und kurz gelappt, nicht aber geschwänzt. Vorderflügel unten schwärzlich mit

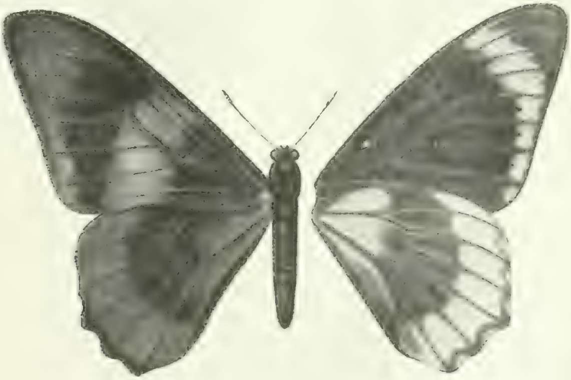


Fig. 1. *Papilio Mörneri* Auriv. ♂. Grösse $^3/_4$.

einer gelblichen Submarginalbinde, welche sich vom Hinterwinkel bis zur Rippe 2 erstreckt und nach vorn allmählig breiter wird. Hinterflügel unten graugelb mit einer etwa 14 mm breiten, ganz zusammenhängenden schwarzen Mittelbinde, welche die Spitze der Mittelzelle und die Wurzelhälfte der Felder 2—6, sowie die Mitte des Feldes 7 bedeckt. Die Rippen und eine kappenförmige Linie am Saume auch schwarz; am Innenrande im Felde 1 b ein orangegelber Längsstreif, welcher weder die Wurzel noch den Saum erreicht. Flügelspannung 108 mm.

Neumecklenburg. 1 ♂; von dem schwedischen Reisenden Graf BIRGER MÖRNER heimgebracht und dem Reichsmuseum in Stockholm überreicht.

Diese hochinteressante Art steht gewissermassen in der Mitte zwischen *P. Laglaizei* DEPUIS und *P. Toboroi* RIBBE. Von beiden weicht er durch die ungeschwänzten Hinterflügel und die fehlende Mittelbinde der Hinterflügeloberseite ab; von *Toboroi* ausserdem durch das Fehlen des gelben Analfleckes der Hinterflügeloberseite und die breite *gerade* Querbinde der Vorderflügeloberseite.

Smärre meddelanden och notiser.

Massuppträdande av *Pyrameis cardui*. — På annat ställe (Fauna och flora 1912) har jag i en uppsats om »Flyktingar och immigranter bland våra dagfjärilar och svärmare» givit en skildring av tistelfjärilns egendomliga vandringsvanor, hurusom den från sitt subtropiska hemland i Nordafrika och Sydeuropa så gott som årligen, oftast redan i mars, ger sig ut på vida flyktfärder, vilkas gång över Mellaneuropa man kunnat följa, och från vilka ofta smärre flockar drivas ända upp till de nordiska länderna, ja ända upp i Lappland och Finnmarken.

Tistelfjäriln tillhör den invandrargrupp, som jag kallat »immigranterna», vilka i motsats mot »flyktingarna», söka göra sig mera hemmastadda i vårt land och där alstra en ofta rätt talrik avkomma, men som det oaktat ej kunna helt införlivas med vår fauna, enär de i regel duka under för vintern.

Någon verklig massförekomst av arten är, så vitt jag kan erinra mig, ej i Sverige antecknad, men sistlidne sommar synes den verkligen i Skåne uppträtt på ett sådant sätt. En av mina för entomologi intresserade elever, Carl Viktor Bayard, har berättat mig, att fjäriln i juli i sydvästra Skåne uppträdde så talrikt, att man på nära en mils sträcka från Höllviken till närheten av Vällinge och dessutom vid Ljunghusen under omkring 14 dagars tid kunde se den i stor mängd längs vägkanterna, där den flitigt besökte *Centaurea scabiosa*, ofta samtidigt flera exemplar på varje stånd, och i ännu större massor fladdrade bland *Cirsium arvense* inne på de närliggande åkrarna. Exemplaren voro så sönderflugna eller åtminstone så avfjällade, att det var omöjligt att hitta ett enda oskadat individ, och det enda tillvaratagna exemplaret, den 19 juli fångat vid Vällinge, bär också vittnesbörd därom. Först långt senare, i september, såg meddelaren ett fullt oskadat ex. i en trädgård i Malmö.

Även en annan av mina lärjungar, Sten Vinge, har vid Bellevue invid Malmö sett starkt avflugna exemplar vid midsommartiden och i september ett nykläckt individ.

Jag har ansett, att ett utförligare omnämnande av detta massuppträdande kunde vara av intresse, därför att arten i sommar även nere i Mellaneuropa haft ett verkligt svärmningsår. I numret för den 10 okt. av »Internationale Entomologische Zeitschrift» skriva ej mindre än tre författare, hrr WARNECKE, BRASTER och KUNZE härom. Den förstnämnde omtalar, att fjäriln redan kring den 11 maj rapporterats från olika platser massvis uppträda i Schweiz, några dagar senare visade den sig i Sydtyskland, vid pingsttiden överallt i Mellantyskland och i slutet av maj och början av juni hade den nått Nordtyskland. BRASTER berättar om tistelfjärilns talrika förekomst i maj—juli vid Ingolstadt och Nürnberg i Bayern, där under de senaste 10 åren endast spridda exemplar kunnat träffas, och anmärker, att även här alla ex. voro så avflugna, att de syntes honom värdelösa för hans samling.

Det mest imponerande massuppträdandet har antecknats av KUNZE, som dels iakttagit fjäriln i stor mängd i juni vid Baranowitschi i Västryssland men huvudsakligen vid byn Darewo. Byn har legat i ostfrontens eld och gått upp i lågor, och i ruinerna frodas nu en yppig flora av *Arctium-*, *Carduus-*, *Chrysanthemum-* och *Matricaria*-arter. Bland dessa flög tistelfjäriln den 11 aug. i tusental och så tätt, att ofta 20—30 stycken samtidigt klängde sig fast på samma kardborrestånds blomkorgar.

Sedd i detta sammanhang är uppgiften om massuppträdandet i Vällinge, synes det mig, av större värde än den blotta notisens, och vi ha ett nytt vittnesbörd om att våra tistelfjärilar endast äro ett vagabonderande främlingsfolks sista spillror, som med dräkten i trasor efter långa vägars vedermödor förirrat sig hit upp. Ett fåtal avkomlingar ha de visserligen lämnat efter sig, varom de nykläckta septemberindividen vittna, men om några av dessa förmå uthärda vår nordiska vinters köld, är ju mer än ovisst.

Malmö i okt. 1918. *Einar Wahlgren.*

Nya fyndorter för skalbaggar. — Här angivas fyndorter, där skalbaggar insamlats av undertecknad, i den mån de avvika från dem som angivits i THOMSONS »Skandinaviens Insekter».

Bembidion minimum, F. — Hindås. Vg.

Harpalus Frölichii, STURM. — Borås, Vg.

Omorphron limbatum, F. — Borås, Vg.

Haliplus transversus, THOMS. — Linasundet, Upl.

Hydroporus Halensis, F. — Jonsered, Vg.

Hydroporus griseo-striatus, DEG. — Törnskär, Stockh. Skärg.; Vänerns Skärg., Värml.

Hydroporus nigrita, F. (*glabellus*, TH.). — Kråmö, Stockh. Skärgård.

Hydroporus melanarius, Sturm. — Hindås, Vg.

Hydroporus striola, Gyll. (*vittula* Er.). — Räppe, Smål.

Eriglenus abbreviatus, F. — Hindås, Vg.

Laccobius minutus, L. — Vänerns Skärg. Värml.

Helophorus tuberculatus, Gyll. — Askim, Vg.

Helophorus æneipennis, Thoms. — Askim, Vg.

Cafius xantholoma, Grav. — Sandhamn, Stockh. Skärg.

Philonthus chalceus, Steph. (*succicola* Th.). — Hindås, Vg.

Remus cinerascens, Grav. — Alvesta, Smål.

Gabius trossulus, Nordm. — Borås, Vg, Alvesta, Smål,

Microsaurus lateralis, Grav. — Fjärås, Hall.

Raphirus picipes, Mannh. — Hindås, Vg.

Raphirus nigriceps, Kr. — Hindås, Vg.

Raphirus scintillans, Grav. — Hindås, Vg.

Othius myrmecophilus, Kiesw. — Göteborg.

Leptacinus formicetorum, Märk. — Hindås, Vg.

Stenus excubitor, Er. — Alvesta, Smål.

Stenus nicrassatus, Er. — Sandhamn, Stockh. Skärg.

Stenus melanarius, Steph. (*nigripalpis* Th.). — Alvesta, Smål.

Stenus impressus, Germ. — Hindås, Vg, Göteborg.

Myrmedonia cognata, Märk. — Göteborg, Sandhamn, Stockh. Skärg.

Baryodma succicola, Th. (*sparsa* Heer). — Hindås, Vg.

Baryodma bipustulata, L. (*nitida* Grav.). — Gotska Sandön.

Polystoma obscurella, Grav. — Sandhamn, Stockh. Skärg.

Thiasophila angulata, Er. — Hindås, Vg.

Gnypeta carbonaria, Mannh. (*labilis* Er.). — Göteborg.

Dilacra luteipes, Er. — Hindås, Vg.

Oxypoda lividipennis, Mannh. — Göteborg.

Oxypoda vicina, Kr. (*umbrata* Er.). — Göteborg och Vänerns Skärg., Värml.

Bessopora annularis, Mannh. (*helvola* Er.). — Göteborg.

Acrotona aterrima, Grav. — Släp, Hall.

Acrotona pygmæa, Grav. (*obfuscata* Grav.). — Svenljunga, Vg.

Acrotona subsinuata, Er. (*fimetaria* Th.). — Göteborg.

Acrotona parva, Sahlb. (*pilosiventris* Th.). — Sandhamn, Stockh. Skärg.

Acrotona orbata, Er. — Ullared, Hall.

Acrotona orphana, Er. — Släp, Hall.

Acrotona laticollis, Steph. — Sandhamn, Stockh. Skärg., Hindås, Vg, Alvesta, Smål.

Ocalea picata, Steph (*castanea* Er.). — Göteborg, Sandhamn, Stockh. Skärg.

Atheta luridipennis Mannh. (*producta*, Rey.). — Göteborg.

Atheta melanocera, Thoms. — Hindås, Vg.

Atheta debilis, Er. — Alvesta, Smål.

Atheta trinotata, Kr. — Göteborg.

Atheta xanthopus, Thoms. — Göteborg.

Atheta pilicornis, Thoms. — Göteborg.

Atheta divisa, Märk. (*aridula* Thoms.) — Göteborg, Vänerns Skärg., Värml.

Atheta zosteræ, Thoms. — Göteborg.

Liogluta microptera, Thoms. — Pixbo, Hindås, Vg.

Liogluta oblonga, Er. — Göteborg.

Liogluta longiuscula, Grav. (*umbonata* Er.). — Göteborg.

Anotylus complanatus, Er. (*depressus*, Gyll.). — Hindås, Vg.

Tachyporus solutus, Er. — Hindås, Vg.

Tachyporus pusillus, Grav. — Hindås, Vg.

Conosoma fuscula, Er. — Pixbo, Vg.

Olophrum fuscum, Grav. — Borås, Vg.

Etheothassa concinna, Marsh. — Hindås, Vg.

Megarthrus sinuatocollis, Borsd. — Fjärås, Hall.

Megarthrus denticollis, Beck. — Göteborg.

Anisotoma humeralis, Th. (*cinnamomea* Pang.). — Fjärås, Hall.

Anisotoma punctulata, Gyll. — Göteborg.

Anisotoma furva, Er. — Hindås, Vg.

Sciodrepa fumata, Spence (*scitula*, Er.). — Hindås, Vg.

Trichopteryx intermedia, Gillm. (*lata*, Matth.). — Hindås, Vg, Furusund, Stockh. Skärg.

Trichopteryx brevis, Matth. — Hindås, Vg.

Trichopteryx bovina, Motsch. — Hindås, Vg.

Trichopteryx cantiana, Matth. (*suffocata*, Halid). — Göteborg.

Carl Herman Östrand.

Intressanta skalbaggfynd. — År 1918 i slutet av maj företog undertecknad en resa till södra Öland för att studera skalbaggslivet där. En dag var jag nere vid södra Ölands udde, där jag bl. a. fick tag i flera exemplar av *Emus hirtus* L. Egendomligt nog fanns endast ett exemplar vid varje kospillning och detta exemplar fanns alltid nerkrupet i jorden med endast den guldgula abdomspetsen synlig och i spillningens nordligaste hörn. När jag cyklade tillbaka norrut, hade jag god nytta av den sydliga vinden, som var så stark, att jag, utan att använda pedalerna, åkte med en fart av fjärdingsvägen på 6 minuter. Det var högtidligt att på detta sätt färdas fram över det vidsträckta alvaret, och jag hade alls inga tankar på att här finna några skalbaggar, torr och steril som hela trakten var. Helt förvånad blev jag då att få syn på en stor skalbagge, som promenerade tvärs över vägen. Jag bromsade så kraftigt jag kunde och hoppade av cykeln, så snart den saktat tillräckligt, och sprang tillbaka i lagom tid att fånga djuret just vid vägkanten. Min förvåning blev ändå större när jag såg, att det var en *Calosoma*-art. Här funnos inga larver, ej ens någon växtlighet för larver att leva av, och Calosoman lever ju av larver. Inte heller kunde jag finna flera exemplar. Djuret var väl ute på sök efter något att äta, men hur den förirrat sig till mitten av alvaret är en gåta, som jag ej kunnat lösa. Vid min hemkomst examinerade jag djuret och fann, att det var *Calosoma reticulatum* F. THOMSON uppger för denna »osäker lokal» och det enda förut i Sverige tagna exemplaret lär ha tagits som ett i Ystad landdrivet djur.[1] I Danmarks Fauna angives den som »meget sjælden: Kolding, Vejle», och REITTER uppger: »Westfalen, Mecklenburg, Pommern, Schlesien bis Oesterreich; dann am Nord- und Ostseestrande, selten. Soll in Pommern mehrfach zahlreich unter Rübenkraut gefunden worden sein.

Djuret är emellertid nu konstaterat funnet på Öland.

C. H. Östrand.

Främlingsfaunan i utländska skeppslaster. — I min lilla uppsats om den geophilid, *Orphnæus brevilabiatus* (se 1:a häftet av Entomol. Tidskrift 1919), som påträffats i Zool. Riksmuseets samlingar under etiketten: *Bohuslän*, WESTRING, uttalade jag den förmodan, att sagda myriopod troligen inkommit med tropiska växter till vår västkust. Den framstående coleopterologen ISAAC B. ERICSON, numera bosatt i Hindås, som fäst sig vid denna uppgift, framställer i brev till mig en annan förklaring, som kanske har mera fog för sig, att djuren — de voro 4 stycken — antagligen hitkommit med någon transoceansk skeppslast, där de tillvaratagits av WESTRING. Han bestyrker detta sitt antagande med berättelsen om några naturforskareminnen från gångna dagar. »Tullförvaltare NICKLAS WESTRING — skriver han — var en av min faders bekanta. Han arbetade som entomolog tillsammans med dåvarande landshövdingen O. I. FÅHRÆUS. När fartyg från utrikes ort anlände till Göteborg, var Westring alltid framme och gjorde sina undersökningar i skeppslasten, varvid han fick tag i många olika slags småkryp, som sedan undersöktes på landshövdingeresidenset tillsammans med FÅHRÆUS och en apotekare EKEBERGH. Då jag 1885 började samla insekter, blev jag bekant med EKEBERGH, som mången gång hjälpte mig till rätta med bestämningarna av fynden. EKEBERGH omtalade för mig, huru han ombord på ett fartyg från Medelhavet fick fatt uti en mängd skalbaggar, däribland *Aleochara puncticeps*, som THOMSON sedan beskrev som svensk med Göteborg angivet som fyndort. På samma sätt torde WESTRING fått tag i den omskrivna myriopoden, vilken dock lika litet som aleocharan därför är att anse som svensk.» — I ett senare brev tillägger han: »På sin tid (före 1890) insamlade jag en del till och med tropiska insekter i Mölndals Bresiljekvarn, vilka jag dels bankade ut ur de ihåliga bresiljestockarna, dels rökte fram med svavel. På så sätt fann jag bl. a. två scolopendrider, som jag härmed sänder till påseende. De kunna dock, fast de äro funna i Mölndal, lika litet som *Orphnæus* och andra dylika långväga gäster, upptagas som svenska medborgare i vår fauna.»

---

[1] Ett exemplar förut taget på Öland, se årg. 1908, p. 47. *Red.*

På min fråga, om denna bresiljejord var tillräckligt fuktig för att lämna lämplig boplats åt mulljordsinsekter, fick jag det besked, att det murkna bresiljeträet var ofta blandat med jordsubstans samt att trästyckena eller stockarna vore ej sällan murkna invändigt och försedda med gångar eller rör mynnande utåt, vilka håligheter kunde vara fyllda med mylla. Dessutom fick detta murkna trä emellanåt ligga längre tider ute under bar himmel utsatt för växlande väderleksinflytelser och hade troligen även före inlastningen så legat. Bland fynden, som disponent Ericson tillvaratagit i en dylik ihålig bresiljestock, befann sig även en levande vattenorm, *Hydrophis bicolor* (enligt Stuxberg's bestämning), vilket ju tillräckligt talar för massans fuktighetshalt.

De nämnda scolopendriderna äro, så vitt jag kan se, *Scolopendra morsitans* L. och *Cupipes brasiliensis* Humb. Saussur.

Den erfarne insektkännare, jag nu anfört, har utan tvivel rätt uti, att man ej får till Sveriges fauna räkna alla sådana tillfälliga gäster, som de nyss anförda eller deras likar. Blott sådana, som sedan acklimatiserats, kunna erkännas som »svenska medborgare». Häruti har nog felats av många författare, ej minst Thomson. Men omnämnandet av dylika fynd har ju alltid sitt intresse, då därigenom spridningsvägarna för vissa kosmopolitiska arter bliva mera uppenbara.

Jönköping, juni 1919.

C. O. von Porat.

Sveriges *Aneurus*-arter. — Då jag nedskrev min uppsats »Intressantare Celeoptera och Hemiptera iakttagna i Skedevi socken, Östergötland», införd i häftet 3—4 av Entomologisk Tidskrift 1918, och däri omnämnde fynd av *Aneurus lævis* F. i nämnda landskap, kände jag väl till Mjöberg's utredning av de skiljande karaktärerna mellan den av honom uppställda nya arten *Aneurus tuberculatus* och *A. lævis* F. (Entomologisk Tidskrift 1903 samt »Ueber Aneurus tuberculatus Mjöb. und seine systematische Beziehung zum *A. lævis* F.», Arkiv för zoologi V, n:r 11 [1909]). De *Aneurus*-individer jag tagit i Närke och Östergötland tillhörde enligt denna utredning tydligt *A. lævis* F.

Däremot hade jag icke kännedom om E. Bergroth's avhandling »Zur Kenntnis der Gattung Aneurus Curt.», införd i »Annales musei nationalis hungarici 1914». I denna avhandling, som d:r Bergroth haft godheten tillsända mig, frångår författaren sin först intagna ståndpunkt beträffande *A. tuberculatus*' Mjöb. artberättigande och framhåller, att *A. tuberculatus* och *A. lævis* icke blott äro skilda arter, utan att de rentav, ehuru habituellt lika, icke äro särskilt nära besläktade. D:r Bergroth gör emellertid i avhandlingen i fråga ett systematiskt beriktigande, enligt vilket en namnändring bör ske. Vid besök i British museum har nämligen d:r B. haft tillfälle granska de båda typexemplaren av Fabricius' *Acanthia lævis* och funnit, att båda tillhöra *Aneurus tuberbulatus* Mjöb. Denna sistnämnda art bör därför bära namnet *A. lævis* F. Att giva den andra arten ett nytt namn är lyckligtvis ej nödvändigt, då d:r Bergroth genom granskning av typexemplaret av *Aradus avenius* Duf. funnit, att detta tillhör den av Mjöberg som *Aneurus lævis* F. beskrivna. Denna sistnämnda bör sålunda heta *A. avenius* Duf.

De svenska arterna av släktet *Aneurus* och deras hittills kända utbredning i vårt land äro sålunda:

Aneurus avenius Duf.: Östergötland, Närke.
Aneurus lævis F.: Öland.

Anton Jansson.

Tvestjärten som skadedjur å preparerade fjärilar. — I häft. 1 1918 av denna tidskrift omtalar direktör Orstadius ett par av honom iakttagna fall av skadegörelse å preparerade fjärilar, förorsakad av ovannämnda djur. Med anledning härav vill jag också omnämna mina mindre angenäma erfarenheter av tvestjärten som skadedjur. Jag har under flera somrar haft obehaget att få en del nyspända fjärilar fullständigt eller delvis uppätna av tvestjärtar, vilka synas med stor förkärlek uppsöka de med fjärilar försedda spännbrädena. Enligt min erfarenhet är tvestjärten ett mycket vanligt skadedjur i detta fall.

E. Welander.

Massuppträdande av en småfjäril, Crambus perlellus Sc. — Under några dagars vistelse i Närke, Tangeråsa socken, i början av juli månad 1917, varvid entomologiska utflykter företogos i trakten, iakttog jag bl. a en småfjäril, som under en vandring över en med lågt gräs och *Rumex* bevåxt åkervall svärmade upp framför ens fötter i stora »moln» för att efter några meters flykt åter slå sig i ro bland gräset. En del exemplar infångades, och visade sig samtliga tillhöra en och samma art, nämligen *Crambus perlellus*. Arten är bestämd av P. Benander. Vore intressant få kännedom om orsaken till denna fjärilarts så enorma frekvens. Kan det möjligen bero på den torra och regnfattiga sommaren, som kanske varit gynnsam för larvernas utveckling? Det är emellertid klart, att gräsväxten måste lida ett avsevärt avbräck under en sådan härjning, helst som den torra väderleken ej kunnat ge den någon kraft att stå emot angreppet.

E. Welander.

En iakttagelse rörande äggläggningen hos *Nemeobius lucina* L. — Under en entomologisk exkursion den 28 maj 1917 i Rumskulla hade jag bl. a. nöjet få se en äggläggande hona av *Nemeobius lucina* L. De gulvita äggen avlämnades på undersidan av bladen av *Anemone nemorosa*, ett eller två under varje blad. I för mig tillgänglig litteratur uppgives näringsväxten vara endast *Primula veris*. Då denna växt ej fanns i omedelbar närhet av de med ägg försedda *nemorosa*-bladen, är det tydligt, att även den sistnämnda utgör larvens näringsväxt.

E. Welander.

Sällsynt fjäril. — I början av september 1917 observerade jag under en resa från Fliseryd till Mönsterås ett individ av *Pyrameis cardui* L. Fjäriln besökte blommorna av *Leontodon autumnalis*, som fanns växande vid vägkanten. Som jag gärna önskade den, gjordes ett fångstförsök, som tyvärr misslyckades, enär jag ej hade håf till hands. En *Pyrameis atalanta* L. sågs vid samma tillfälle. *Cardui*-fyndet erinrar mig om massuppträdandet av denna art 1903 i Rumskulla, och torde det vara anmärkningsvärt, att jag under den långa mellantiden ej påträffat den någonstädes.

E. Welander.

Fjärilfynd. — Såsom bidrag till kännedomen om vår fjärilfauna torde följande redogörelse för några under de senaste somrarna gjorda fynd förtjäna offentliggöras.

Det mest anmärkningsvärda av dessa tyckes mig *Hydroecia petasitis* Dbld vara. Den är nämligen enligt Spuler ej funnen närmare än vid Kassel i mellersta Tyskland och för övrigt i England, sydöstra Tyskland, Österrike, Ungern, Rumänien och Altai. Den 12 maj 1918 fann jag den först som larv vid Bjärred i bladskaften av *Petasites officinalis*. Så gott som vartenda skott var angripet av ungefär 1 cm. långa larver, vilka den $^{15}/_{6}$ hade nått en längd av över 40 mm. och då levde nere i rotens översta del. Den $^{5}/_{8}$ hittades där såväl fjärilar som levande puppor, vilka kläcktes $^{6}/_{8}$—$^{9}/_{8}$. Arten angives vara lokal.

Detsamma tycks gälla om ett par på *Phragmites communis* levande. Denna växt förekommer inom Borgeby socken utom i Lödde å och kring dess utlopp i Öresund i en del sanka hålor, belägna på några hundra meters avstånd från varandra. I en sådan har jag i slutet av augusti 1918 funnit flera exemplar av *Nonagria dissoluta* Tr. var. *arundineta* Schmidt, närmast funnen vid Köpenhamn, i en annan dylik håla flögo i mängd ♂♂ av den förut vid Ystad tagna *Calamia phragmitides* Hübn. samt den från Öland och Småland kända *Chilo phragmitellus* Hübn., alla tre förgäves eftersökta på de andra liknande lokalerna. Måhända ligger förklaringen däri, att de kommit till området så nyligen, att de ej ännu hunnit spridas till alla lämpliga lokaler. Därför talar den omständigheten, att *Phragmites* är ganska ny på orten. För 25 år sedan skall den nämligen ej ha funnits växande någonstädes inom socknen. På samma växt togs $^{11}/_{7}$ 1918 ett exemplar av den för faunan nya *Cosmopteryx lienigiella* Z. Bland vid Mönsterås växande vass flög $^{19}/_{6}$ 1917 *Schoenobius gigantellus* Schiff. synnerligen talrikt, förut tagen i Skåne vid Ivösjön.

En annan näringsväxt för ett par för Sverige nya arter är *Sarothamnus scoparius*. Bland denna har jag vid Toarps by i nordöstra Skåne tagit *Depressaria assimilella* Tr. i juli 1916—1918 samt *Anarsia spartiella* Schrk och *Trifurcula immundella* Z. $^{3}/_{7}$ 1917.

Följande 14 arter äro icke heller förut anmärkta för vårt land. *Tephroclystia denotata* Hbn. Ej sällsynt i Benestad som larv i fröhusen av *Campanula trachelium* och *persicifolia*. Dessas blomkrona skrynklar sig vid vissnandet samman till en strut över blombottnen, och inom denna strut har jag alltid funnit den unga larven. Senare äter den sig in i frukten och lever av de omogna fröna. — *Tortrix (Cnephasia) longana* Hw. Benestad $^{10}/_{7}$, $^{16}/_{7}$ 1917. — *Phalonia flavociliana* Wilk. Benestad $^{2}/_{7}$ 1917. — *Euxanthis alternana* Stph. Tämligen vanlig i Benestad i slutet av juni och i juli. Anses av Snellen vara en var. av *straminea* Hw. — *Argyroploce nigricostana* Hw. Ett exemplar tillhörande var. *remyana* H. S. i Dalby $^{22}/_{6}$ 1918. — *Semasia candidulana* Nolck. Borgeby $^{1}/_{8}$ 1918, många exemplar. — *Depressaria purpurea* Hw. Borgeby $^{2}/_{4}$ 1916. — *Xystophora lutulentella* Z. Benestad $^{22}/_{6}$ 1916. — *X. atrella* Hw. Benestad $^{16}/_{7}$, $^{20}/_{7}$ 1917. — *Mompha lacteella* Stph. Benestad $^{26}/_{7}$ 1918. — *Tebenna stephensi* Stt. Benestad $^{31}/_{7}$ 1916. — *Elachista paludum* Frey Borgeby $^{9}/_{7}$ 1918. — *E. cerusella* Hbn. Borgeby i mängd i slutet av maj och i juni samt i aug. 1918. — *E. triatomea* Hw. Ystad $^{13}/_{7}$ 1917, Benestad $^{28}/_{6}$ 1916.

Vidare lämnas här nedan en uppräkning av några arter, som förut anmälts tagna någon gång i Sverige men annorstädes än i Skåne, där jag anträffat dem. *Agrotis castanea* Esp. Ystad $^{29}/_{8}$ 1916. — *Tephroclystia trisignaria* H. S. Ystad, larver på *Pimpinella*. — *Donacaula mucronella* Schiff. Benestad $^{8}/_{8}$ 1917, $^{26}/_{7}$ 1918. — *Scoparia cembræ* Hw. Benestad $^{25}/_{6}$, $^{1}/_{7}$ 1917, $^{26}/_{7}$ 1918. — (*Rhodophæa marmorea* Hw., enligt Sv. Insektfauna en gång träffad vid Kullen, förekommer under juli månad talrik i Benestad på ett ställe, där det är gott om *Prunus spinosa*.) *Hysterosia inopiana* Hw. Borgeby $^{3}/_{7}$ 1918. — *Epiblema hübneriana* Z. Benestad $^{28}/_{7}$ 1918. — *Epigraphia steinhellneriana* Schiff.

Kågeröd ${}^{30}/_{1}$ 1916. — *Hoffmannophila pseudospretella* Stt. vanlig hela sommaren i Benestad och Borgeby. — *Anacampsis anthyllidella* Hbn Benestad i mängd. — *Cataplectica fulviguttella* Z. Benestad ${}^{18}/_{8}$ 1916. — *Stenolechia albiceps* Z. Örkelljunga ${}^{14}/_{7}$ 1918. — *Orthotelia sparganiella* Thnbg Benestad ${}^{3}/_{8}$ 1916, Borgeby ${}^{30}/_{7}$ 1918. — *Roesslerstammia erxlebeniella* F. Benestad ${}^{29}/_{7}$, ${}^{6}/_{8}$ 1916. *Tischeria dodonæa* Stt. Kågeröd.

Per Benander.

Nya fjärilsfynd i Jönköpingstrakten. — *Anthrocera exulans* Hochenw. Tenhult, sommaren 1918, C. E. Magnusson. — *Diloba coeruleocephala* L. Jönköping, Björkliden 1918, Harald Gislén. — *Agrotis corticea* Hb. Jönköping, Björkliden 1918, Harald Gislén. — *A. prasina* F. Jönköping, Björkliden 1918, Harald Gislén. — *Miselia oxyacanthæ* L. Jönköping, Björkliden 1918, Harald Gislén. — *Helotropha leucostigma* Hb. Tenhult 1918, C. E. Magnusson. — *Calamia lutosa* Hb. Jönköping, Björkliden, Harald Gislén. — *Bomolocha fontis* Thbg Tenhult 1918, C. E. Magnusson. — *Hypena proboscidalis* L. Bårarp 1916, C. E. Magnusson. — *Eugonia* (= *Ennomos* Fr. hos Spuler) *erosaria* Borkh. Jönköping 1918, Harald Gislén. — *Himera pennaria* L. Jönköping 1918, Harald Gislén.

De flesta bestämningarna äro godhetsfullt med vanlig tjänstvillighet gjorda av professor Alb. Tullgren.

Beträffande förekomsten är ju *Anthrocera exulans* en avgjort nordlig art, att densammas anträffande i Jönköpingstrakten bestyrker den gamla iakttagelsen om Småland såsom ett Norrland mitt i Göta rike. Å andra sidan dyker en sådan rar sydlänning upp här som *Calamia lutosa*, vittnande om att Småland dock är ett landskap i södra Sverige. Det omnämnda *Calamia*-exemplaret togs av kand Gislén, liksom de övriga av honom här anmälda fjärilarna, vid sentida håvning å blommande hundkäxbestånd. — Av andra förut från trakten kända fjärilar har *Anarta cordigera* anträffats även i Ljungarumsskogen, *Perconia strigillaria* vid Tenhult och *Mesoleuca albicillata* vid Bårarp.

Jönköping i februari 1919.

C. O. von Porat.

Några för Halland nya Coleoptera. — Förutom mina förut lämnade meddelanden i denna tidskrift (häft. 1—1915 och 2—1916) vill jag tillfoga följande för landskapet nya arter, som av mig påträffats under somrarna 1916—1918.

Amara spreta Dej. — Halmstad.
Philonthus succicola Thoms. — Halmstad.
Dryophilus pusillus Gyll. — Halmstad.
Dasytes subæneus Schönh. — Halmstad.
Hypophloeus linearis Fabr. — Halmstad.
Apion sanguineum De Geer. — Halmstad, Skedala.
Apion Gyllenhali Kirby. — Halmstad.
Sitones punctiger Thoms. — Halmstad.
Magdalinus barbicornis Latr. — Halmstad.
Longitarsus succineus Foudr. — Nyårs åsen, Halmstad.
Phyllotreta vittula Redtb. — Halmstad.
Psylloides cucullata Illig. — Halmstad.
Cryptocephalus querceti Suffr. — Halmstad, Nyårs åsen, Drängsered.
Chrysomela sanguinolenta L. — Halmstad.

Ifrågavarande arter finnas icke upptagna i Grill's Catalogus Coleopterorum såsom förut kända från Halland och ej heller har jag, vid genomletande av denna tidskrift från 1896 t. o. m. 1918, funnit några meddelanden om att de skulle vara funna där.

Lund den 10 april 1919.

Sigurd Hermanson.

Meddelande om myskbockens, *Aromia moschata*, vistelseort. — I »Skandinaviens Insekter», häfte 1, Coleoptera av Thomson omnämnes, att *Aromia moschata* vistas på pil. G. Adlerz säger i sin bok »Svenska Skalbaggar» på tal om *Aromia moschata*, att »larven lever i gamla murkna sälg- och pilstammar». Som ett bevis på, att nämnda trädslag icke nödvändigt äro de enda, som tjäna myskbocken till vistelseort, har undertecknad velat meddela efterföljande.

Sommaren 1916 hittade jag för första gången några exemplar av nämnda skalbagge på en björk (i Kållereds socken, Västergötland). Trots att det i närheten fanns gott om både pil och sälg, har jag icke någon gång anträffat *Aromia moschata* annat än på denna enda björk. Varje sommar (från 1916) har jag nämligen sett efter dem på pil och sälg ävensom på aspar. Myskbocken har, som sagt, endast visat sig på den björk, där jag första gången anträffade honom. Vanligen ha de hållit till i en spricka i barken, där trädsaft sipprade fram. Antalet skalbaggar synes ock ha ökats år från år (sommaren 1916 sågos sålunda endast 5—6, 1917 10—15 och sistförflutna sommar (1919) ej mindre än 30 stycken).

Larverna ha anträffats i denna nu omnämnda björk och det gäller om dem liksom om imagines, att de icke, trots upprepade försök, av mig kunnat anträffas vare sig i någon pil eller sälg eller i någon annan björk inom Kållereds socken.

I Lindorme, Halland, sågos däremot, sommaren 1918, *Aromia moschata* uppträda såväl på pil som på björk.

Uppsala i oktober 1919.

Folke Kinnmark.

Svenska entomologer till London? — I styrelsen för Svenska Linné-sällskapet har nyligen Prof. E Lönnberg framlagt ett av herr F. Bryk gjort och av Prof. Chr. Aurivillius tillstyrkt förslag, enligt vilket en kommission av svenska entomologer skulle på sällskapets bekostnad sändas till London för att på ort och ställe studera de i *Linnean Society's* ägo befintliga insekttyperna. Avsikten vore att genom jämförelse med svenskt insektmaterial kunna uppägga en Neotypsamling. Denna skulle äga en särdeles stor betydelse för utredandet av de svenska insekternas nomenklatur. Styrelsen lär ha med intresse tagit del av detta förslag och lovat att då tillfälle yppar sig söka realisera förslaget.

Svensk entomolog i holländsk tjänst. — D:r Erik Mjöberg är sedan i våras anställd som zoolog vid den holländska försöksstationen i Deli på Sumatra.

Understöd. — Av *Regnells zoologiska gåvomedel* har K. Vetenskapsakademien tilldelat redaktör Anton Jansson i Örebro ett understöd av 350 kr. för entomologiska studier i Böda socken å norra Öland samt folkskolläraren Oskar Ringdahl 400 kr. för studier av diptera på Gotland.

Ur *Fonden för Skogsvetenskaplig Forskning* har assistenten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning d:r N. A. Kemner erhållit ett anslag å 700 kr. för studier rörande longicornernas utveckling.

Dödsfall. I november avled f. d. provinsialläkaren H. Nordenström i Linköping. För tidskriftens läsare torde han vara känd genom sina talrika bidrag till kännedomen om Sverges parasitsteklar.

QL
461
E75
årg.37-
40

Biological
& Medical
Serials

Entomologisk tidskrift

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

STORAGE